Dieses Handbuch entspricht den Anforderungen gemäß ISO 10240

© C.A.P. NV
Steenovenstraat 2
BE-2390 Malle
Belgien
Tel. +32 (0)3 312 44 61
Fax +32 (0)3 312 44 66
E-Mail: info@etapyachting.com
Website: http://www.etapyachting.com

Spezifikationsänderungen jederzeit vorbehalten.

Dieses Handbuch begründet keine Rechtsansprüche durch den Käufer. Die Verantwortlichkeit für den Text liegt bei C.A.P. NV

Manche Diagramme und/oder Fotos enthalten Optionen, die nicht zur Standardausstattung gehören.

C.A.P. NV übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Schäden, die aus dem buchstäblichen Text dieses Handbuchs erwachsen, der nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurde. Darüber hinaus akzeptiert C.A.P. NV keinerlei Verantwortung für eventuelle Schäden, die als direkte oder indirekte Folge von nachträglich am Fahrzeug vorgenommenen Veränderungen entstehen.

Alle Rechte vorbehalten. Nichts an dieser Ausgabe darf vervielfältigt, in einer automatisierten Datenbank gespeichert oder veröffentlicht werden in jedweder Form oder Weise, weder elektronisch, mechanisch, durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren ohne vorherige schriftliche Zustimmung von C.A.P. NV

Version 23/11/2007

Inhalt

1 VORWORT 6

2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN 7

2.1 ZWECK DES EIGNER-HANDBUCHS 7
2.2 SEEMANNSCHAFT 7
2.3 WICHTIGE EMPFEHLUNGEN UND ANMERKUNGEN 7
2.4 PIKTOGRAMME 8
2.5 OPTIONEN 9
2.6 HERSTELLER 9
2.7 MAßE 9
2.8 CIN-CODE 9
2.9 HERSTELLERPLAKETTE 10
2.10 ENTWURFSKATEGORIE 10
2.11 GEWICHT - MAXIMALE ZULADUNG - FASSUNGSVERMÖGEN TANKS 11
2.12 STABILITÄT 11
2.13 KONSTRUKTION 11
2.14 ZERTIFIZIERUNG 12

3 ANLAGEN: BESCHREIBUNG UND ARBEITSWEISE 13

3.1 ALLGEMEINES 13
3.2 DECKSLAYOUT UND INNENEINRICHTUNG 14
3.3 ANTRIEBSANLAGE 15
3.3.1 Motor 15
3.3.2 Kühlwasser 16
3.3.3 Auspuffanlage des Motors 16
3.3.4 Belüftung Motorraum 16
3.3.5 Starten und Abstellen des Motors 17
3.3.6 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter 18
3.4 KRAFTSTOFFANLAGE 20
3.4.1 Allgemeines 20
3.4.2 Kraftstoff tanken 20
3.4.3 Wasserabscheider / Filter 21
3.4.4 Tankinhalt messen 21
3.4.5 Notabsperrventil Kraftstofftank 22
3.4.6 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter 22
3.5 STEUERANLAGE 24
3.5.1 Allgemeines 24
3.5.2 Selbststeueranlage (Option) 24
3.5.3 Notpinne 24
3.5.4 Bugstrahlruder 24
3.5.5 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter 25
3.6 TRINKWASSERANLAGE 26
3.6.1 Aufbau der Anlage 26
3.6.2 Warmwasser 27
3.6.3 Wasserhähne 27
3.6.4 Duschen 28
3.6.5 Befüllen des Trinkwassertanks 29
3.6.6 Tankinhalt messen 29
3.6.7 Seewasseraufbereiter (Option) 30
3.6.8 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter 30
3.7 ABWASSERANLAGE 32
3.7.1 Aufbau der Anlage 32
3.7.2 Toiletten 32
3.7.3 Reinigung Toiletten/Sanitäranlagen 33

3.7.4 Abwassertank mit elektrischer Pumpe leeren ... 34
3.7.5 Abwassertank an Landstation leeren ... 34
3.7.6 Abfluss ins Außenwasser sperren ... 35
3.7.7 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter ... 35
3.8 LENZANLAGE ... 37
3.8.1 Aufbau der Anlage ... 37
3.8.2 Verantwortung des Eigners/Schiffsführers ... 38
3.8.3 Sicherheitsvorkehrungen ... 38
3.8.4 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter ... 38
3.9 ELEKTRISCHE ANLAGE ... 39
3.9.1 Aufbau der Anlage ... 39
3.9.2 Batterien ... 39
3.9.3 Die 12 V - Gleichstromanlage ... 41
3.9.4 Die 230 V Wechselstrom-Anlage ... 46
3.9.5 Generator & Wechselrichter/Lader (Option) ... 49
3.9.6 Welche Stromquelle benutze ich wann? ... 51
3.9.7 Navigationslichter ... 51
3.9.8 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter ... 52
3.10 HEIZUNGS-, BELÜFTUNGS- UND KLIMAANLAGE ... 53
3.10.1 Heizung (Option) ... 53
3.10.2 Belüftung ... 55
3.10.3 Klimaanlage (Option) ... 55
3.10.4 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter ... 55
3.11 GASANLAGE ... 57
3.11.1 Gebrauch der Gasanlage ... 57
3.11.2 Lagerung der Gasflaschen ... 57
3.11.3 Welche Gasflasche? ... 57
3.12 FEUERLÖSCHANLAGE ... 59
3.12.1 Feuerlöscher ... 59
3.12.2 Verantwortung des Bootseigners/Schiffsführers ... 59
3.12.3 Vorsichtsmaßnahmen ... 59
3.12.4 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter ... 59
3.13 RUMPFDURCHFÜHRUNGEN ... 61
3.13.1 Position der Rumpfdurchführungen ... 61
3.13.2 Gebrauch der Rumpfdurchführungen ... 61
3.13.3 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter ... 62
3.14 PANTRY ... 63
3.15 DECKAUSSTATTUNG ... 65
3.15.1 Ankerwinde ... 65
3.15.2 Winschen ... 65
3.15.3 Beschläge / Schleppen / Festmachen / Leinen ... 65
3.15.4 Davits ... 66
3.15.5 Träger für den Außenbordmotor ... 66
3.15.6 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter ... 66
3.16 NAVIGATIONSINSTRUMENTE ... 66

4 FAHRT UNTER SEGEL ... 68

4.1 SEGELKLAR MACHEN / AUFTAKELN ... 68
4.1.1 Mastmontage ... 68
4.1.2 Basistrimm für fraktionelles Rigg ... 68
4.1.3 Montage des zweiten Vorstags (Option) ... 68
4.1.4 Großbaum und Baumniederholer ... 69
4.1.5 Segelklar machen / Segel setzen ... 69
4.1.6 Laufendes Gut ... 70
4.2 ARBEITSDECK ... 71
4.3 BEFESTIGUNGSPUNKTE ZUM ANLEGEN UND SCHLEPPEN ... 71
4.4 ZULADUNG UND LOSE AUSRÜSTUNGSTEILE ... 71
4.5 GESCHWINDIGKEIT, WENDEKREIS, HALTEWEG ... 72

4.6 Fahrtantritt und Manöver 72
4.7 Bedienung unter Segel 73
4.7.1 Laufendes Gut 73
4.7.2 Reffen (Segelfläche verringern) 74
4.7.3 Segeln mit asymmetrischem Spinnaker (Option) 75
4.7.4 Sturmsegel oder Arbeitsfock auf zweitem Vorstag (Option) 75
4.8 Gesetzliche Vorschriften und Regeln auf dem Wasser 75

5 WARTUNG 76

5.1 Störungen 76
5.1.1 Elektrogeräte funktionieren nicht 76
5.1.2 Lenzanlage / Abwasserpumpe arbeitet nicht 76
5.1.3 Motor springt nicht an 76
5.1.4 Füllschlauch verschließt Einfüllstutzen vollständig 76
5.1.5 Trinkwasserpumpe läuft, aber es kommt kein Wasser 76
5.1.6 Probleme mit einem Ventil 77
5.2 Außenhaut 77
5.2.1 Gelcoat 77
5.2.2 Kleine Reparaturen / Arbeiten am Gelcoat 77
5.2.3 Korkdeck 77
5.2.4 Persennings (Option) 78
5.2.5 Aluminium und Edelstahl 79
5.2.6 Plexiglas und Acryl 79
5.3 Innenraum 79
5.3.1 Holzflächen 79
5.4 Vorbereitung für den Winter / Sommer 79
5.5 Heben 81
5.6 An Land aufpallen 81
5.7 Inspektionen 81

6 SICHERHEIT 83

6.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften 83
6.2 Feuer 83
6.3 Fluchtwege 83
6.4 Rettungsmittel 84
6.5 Person über Bord 84
6.6 Schwimmen 85
6.7 Medizinischer Notfall 85
6.8 Wassereinbruch 85
6.9 Leckage im Schiff 85
6.9.1 Ölleckage 85
6.9.2 Dieselleckage 85
6.9.3 Wassereinbruch 86
6.10 Kollision 86
6.11 Auf Grund laufen 86
6.12 Schleppen 86
6.13 Verlassen des Schiffs in einer Notsituation 87
6.14 Schlechtwetter 88

7 UMWELT 89

7.1 Abfall 89
7.2 Lärm 89

8 GARANTIE 90

8.1 Garantie und Garantiebedingungen 90

9 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 91

10 CHECKLISTEN 92

10.1 CHECKLISTE "TÄGLICH" 92
10.2 CHECKLISTE "MONATLICH" 93
10.3 CHECKLISTE "JÄHRLICH" 94
10.3.1 Wenn die Yacht zur Jahresinspektion oder für das Winterlager aus dem Wasser geholt wird 94
10.3.2 Wenn die Yacht nach der Jahresinspektion oder nach dem Winterlager wieder zu Wasser gelassen wird 95

11 ANHANG 96

11.1 PLÄNE UND DIAGRAMME 96
11.2 AUFLISTUNG DER ANGEWANDTEN NORMEN 96
11.3 INFORMATIONEN ZUR HOMOLOGATION ODER ZERTIFIZIERUNG DES FAHRZEUGS 96
11.4 LOGBUCH 97

1 VORWORT

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer ETAP!

Sie haben sich für eine ETAP entschieden und damit gezeigt, dass Sie unseren Produkten vertrauen.

Unserer Ansicht nach ist ein qualitativ hochwertiges Boot die beste Garantie für schöne Ferien und viel Segelspaß. Darum haben alle ETAP-Mitarbeiter Ihr Boot mit Sorgfalt gebaut und ihr Bestes gegeben, um diese Qualität für Sie zu realisieren. Ihre ETAP ist außerdem ein sehr sicheres Boot: doppelschalig und daher unsinkbar.

Mit der Lieferung Ihres Bootes endet unsere "Geschäftsbeziehung" nicht. Sie fängt erst an! Füllen Sie deshalb die am besten sofort Ihre Garantiekarte aus. Dabei möchten wir Sie bitten, auch einige persönliche Angaben zu machen. Auf diese Weise können wir unsere Kunden noch besser kennen lernen.

Sollten Sie der zweite Eigner sein, schicken Sie uns bitte die Servicekarte ein. Auch Sie werden dann von uns über Treffen, Regatten, Tage der offenen Tür, neue Entwürfe usw. informiert.
Dank des Rumpfkennzeichens Ihres Bootes weiß unser Computer sofort, aus welchen Teilen Ihre ETAP angefertigt wurde, so dass ein Austausch oder eine Nachbestellung schnell und einfach vonstatten geht.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und wünschen Ihnen allzeit gute Fahrt!

C.A.P. NV

2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

2.1 Zweck des Eigner-Handbuchs

Dieses Eigner-Handbuch soll Ihnen helfen, Ihre ETAP sicher und mit viel Freude zu fahren.

Es enthält genaue Informationen über die Konstruktion, Einrichtung, Eigenheiten und Nutzungsmöglichkeiten des Bootes, über die mitgelieferte und eingebaute Ausstattung, die technischen Anlagen sowie alle an Bord befindlichen Geräte und Instrumente.
Damit erhalten Sie eine Informationsquelle, die für den richtigen Umgang mit dem Boot und seine optimale Nutzung notwendig ist. Lesen Sie daher das Eignerhandbuch sorgfältig durch und machen Sie sich vor Inbetriebnahme mit Ihrem neuen Boot vertraut.

Das Eignerhandbuch ist jedoch kein detaillierter Leitfaden für Wartung und Problemlösungen - im Zweifelsfalle sollten Sie immer Ihren ETAP-Händler zu Rate ziehen.

Außerdem sollten Sie sich die Bedienungsanleitungen des Motors und anderer Geräte an Bord gründlich durchlesen.

BEWAHREN SIE DIESES EIGNERHANDBUCH TROCKEN UND SICHER AN BORD AUF.

ÜBERGEBEN SIE DAS EIGNERHANDBUCH BEIM VERKAUF IHRER ETAP AN DEN NEUEN EIGENTÜMER UND LASSEN SIE IHN EINE EMPFANGSBESTÄTIGUNG UNTERZEICHNEN.

2.2 Seemannschaft

Das Eignerhandbuch stellt keinen Leitfaden fürs Segeln, die Seemannschaft oder die Navigation dar. Um sich diese Fähigkeiten anzueignen, sollten Sie unbedingt entsprechende Literatur zu Rate ziehen und/oder einen Kurs besuchen. Falls dies Ihre erste Yacht ist oder Sie noch nicht mit dem Segeln oder Fahren unter Motor vertraut sind, sollten Sie zuerst einmal genügend Erfahrung sammeln, bevor Sie selbst das Kommando übernehmen.

Für die Führung dieser Yacht sind zwar nicht in allen Ländern Sportbootführerscheine zwingend vorgeschrieben; dennoch sollten Sie sich unbedingt die Kenntnisse aneignen, die für einen solchen Führerschein notwendig sind, oder einen solchen Führerschein erwerben. Genauere Informationen erhalten Sie bei den Wassersportorganisationen der einzelnen Länder. Ihr ETAP-Vertreter, Ihr Wassersportverein oder die zuständige nationale Behörde sind sicherlich gern bereit, Ihnen die Adressen von Segelschulen oder kompetenten Segellehrern zukommen zu lassen.

Der Eigner oder Schiffsführer muss sich davon überzeugen, dass die Windstärke und der Seegang mit der Entwurfskategorie der Yacht übereinstimmen und dass die Besatzung fähig ist, die Yacht unter diesen Bedingungen zu führen.
Auch wenn diese Yacht die Zulassung der Kategorie A besitzt, sollte man sich der Tatsache bewusst sein, dass die schweren Wind- und Seekonditionen, die mit dieser Kategorie übereinstimmen, gefährlich sein können. Nur eine trainierte und fachkundige Mannschaft mit einem Schiff in einwandfreiem Zustand sollte sich solchen Bedingungen aussetzen.

2.3 Wichtige Empfehlungen und Anmerkungen

Überprüfen Sie bei Inbetriebnahme Ihrer Yacht die Anzugsmomente der Bolzen und Schrauben - gegebenenfalls mit Unterstützung durch Ihren Händler – und wiederholen Sie diese Kontrolle nach 14 Segeltagen.
Polyester, Gummi und alle anderen Kunststoffe können unter Spannung schrumpfen. Obwohl jede ETAP-Yacht beim Verlassen der Werft auf ihren einwandfreien Zustand überprüft wird, sollten Sie dennoch folgende Punkte kurz kontrollieren: die Bolzen von Kiel, Saildrive, Motor, Kraftstofftank, Generator (Option), Seereling und der übrigen Beschläge. Auch die Schrauben der Batterien und

der Hauptsicherungen sollten gut festgezogen sein, um eine Überhitzung durch schlechten Kontakt zu verhindern!

Eine sorgfältige und regelmäßige Wartung ist für die Lebensdauer Ihres Schiffs ausschlaggebend. Beachten Sie jedoch, dass auch Ihre Yacht mit den Jahren älter wird, und passen Sie Ihr Fahrverhalten entsprechend an.

Jedes Schiff, egal wie robust, kann bei unsachgemäßem Gebrauch beschädigt werden. Sicherheit an Bord ist oberstes Gebot; passen Sie darum Ihre Geschwindigkeit und Ihren Kurs stets den vorherrschenden Bedingungen an.

Falls Ihre Yacht mit einer Rettungsinsel ausgestattet ist, sollten Sie unbedingt das dazugehörige Handbuch lesen. Je nach Typ, Wetterbedingungen usw. sollten Sie an Bord Ihrer Yacht bestimmte Rettungsmittel (Rettungswesten, Lifebelts u.a.) mitführen. Derartige Rettungsmittel sind in manchen Ländern Pflicht. Die Besatzung sollte mit dem Gebrauch dieser Rettungsmittel und der dazugehörigen Rettungsmanöver (Person über Bord, Abschleppen usw.) vertraut sein. Viele Segelschulen bieten regelmäßig Kurse zu diesem Thema an.

Auf Deck sollten alle Besatzungsmitglieder eine Rettungsweste tragen - in manchen Ländern ist dies Pflicht und entspricht der nationalen Gesetzgebung.

Kondenswasser muss nicht zwangsweise auf eine Leckage zurückzuführen sein. Wie Sie wissen, sind ETAP-Yachten dank ihrer "Ship-in-Ship"-Bauweise und dem verwendeten isolierenden Schaum sehr trocken. Dennoch kann es an Schläuchen (WC, Waschbecken, Pantry usw.), an Rumpfdurchführungen und Metallteilen wie an der Batterie, dem Motor o.ä. zur Bildung von Kondenswasser kommen.

Achten Sie darauf, vor Fahrtantritt alle losen Ausrüstungsteile zu sichern oder sorgfältig in den Schränken, Fächern oder an anderen geeigneten Stellen zu verstauen und überprüfen Sie, ob die Schränke gut verschlossen sind. Ebenfalls vor Fahrtantritt sollten alle Fenster und Luken gut verschlossen werden ebenso wie die Rumpfdurchführungen von WC und Waschbecken.

2.4 Piktogramme

In diesem Handbuch sowie an Bord werden verschiedene Symbole verwendet. Diese haben die folgende Bedeutung:

GEFAHR!

Sehr ernste Gefahr, die zu schweren und sogar tödlichen Verletzungen führen kann, falls keine entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

ACHTUNG!

Direkte Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, falls keine entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

HINWEIS!

Erinnerung an Sicherheitsmaßnahmen und Hinweis auf gefährliche Handlungen, die zu Verletzungen oder Beschädigungen am Schiff oder der Ausrüstung führen können.

Handbuch oder Bedienungsanleitung des entsprechenden Gerätes.
Diese Anleitungen werden mit dem Schiff mitgeliefert.

Einer der behandelten Punkte ist auch in einem Plan oder einer Zeichnung im Anhang zu diesem Handbuch aufgeführt.

Das CE-Zeichen steht für "Conformité Européenne". Es garantiert, dass das Produkt, das dieses Zeichen trägt, eine Reihe grundlegender Anforderungen erfüllt und innerhalb der Europäischen Union frei gehandelt werden darf.

An dieser Stelle befindet sich ein Feuerlöscher.

Das Symbol für Notausgang.

2.5 Optionen

Dieses Handbuch enthält Beschreibungen von Ausrüstungsgegenständen, die möglicherweise nicht zur Standardausrüstung Ihres Schiffs gehören. Diese Ausrüstungsgegenstände sind mit dem Vermerk "(Option)" gekennzeichnet

2.6 Hersteller

Ihre ETAP 46DS wurde hergestellt von C.A.P. NV (ETAP Yachting). Die genauen Kontaktdaten von C.A.P. NV (ETAP Yachting) finden Sie auf Seite 1.

2.7 Maße

Die folgende Tabelle enthält die wichtigsten Maße der ETAP 46DS:

	Tiefkiel	*Tandemkiel*
Länge über alles	14,46 m	
Rumpflänge	14,00 m	
Länge Wasserlinie	12,50 m	
Breite über alles	4,40 m	
Rumpfbreite	4,35 m	
Breite Wasserlinie	3,77 m	
Max. Tiefgang	2,05 m	1,55 m
Höhe über Wasserspiegel	19,85 m	
Höhe, einschließlich Kiel	21,90 m	21,40 m

2.8 CIN-Code

Der so genannte CIN-Code - für **C**raft **I**dentification **N**umber - (ehemals HIN-Code für **H**ull **I**dentification **N**umber) befindet sich am Rumpf in der rechten oberen Ecke des Spiegels (Heck). Im CIN-Code sind u.a. die folgenden Daten verarbeitet:

- Name der Werft
- Schiffstyp
- Serien- oder Baunummer
- Produktionsdatum
- Modelljahr

Der CIN-Code Ihres Schiffs ist in der KONFORMITÄTSERKLÄRUNG als "Fabrikationsnummer" vermerkt; siehe Kapitel 0.

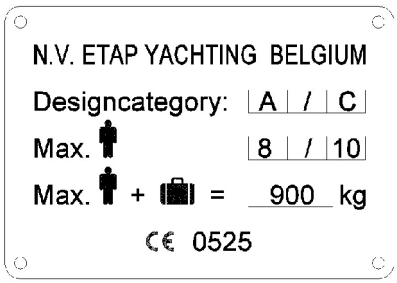
HINWEIS!

Achten Sie darauf, dass der CIN-Code nicht beschädigt wird und immer gut lesbar bleibt.

2.9 Herstellerplakette

Die Herstellerplakette befindet sich im Schiff direkt unter dem Niedergang. Diese Plakette enthält wichtige Informationen und darf nicht entfernt werden. Auf der Herstellerplakette findet man (u.a.) die folgenden Angaben:

- Name des Herstellers
- CE-Kennzeichnung
- CE-Kategorie
- empfohlene maximale Personenanzahl an Bord während der Fahrt
- maximale Zuladung des Schiffs (exkl. Inhalt der Tanks)



Achtung: Die Angaben auf der abgebildeten Plakette können sich von denen Ihrer Yacht unterscheiden. Genauere Angaben finden Sie in Abschnitt 2.10. Informationen bezüglich der maximalen Zuladung finden Sie auch in Abschnitt 2.11.

2.10 Entwurfskategorie

Die ETAP 46DS wurde in der Entwurfskategorie A zugelassen, und zwar mit maximal 8 Personen von je 75 kg Gewicht an Bord. In der Entwurfskategorie B sind ebenfalls 8 Personen zugelassen. Für küstennahe Gewässer (Entwurfskategorie C) gilt eine Zulassung für max. 10 Personen von je 75 kg Gewicht.

Definition der Entwurfskategorien gemäß EU-Richtlinie 94/25:

A	**Hochsee** - Ein Boot der Entwurfskategorie A ist entworfen für ausgedehnte Fahrten auf hoher See, bei denen Wetterverhältnisse mit einer Windstärke über 8 (Beaufort-Skala) und signifikanten Wellenhöhen über 4 m auftreten können. Abnormale Wetterverhältnisse z.B. Orkane fallen nicht darunter. Derartige Wetterphänomene können vorkommen bei einer langen Seereise, etwa bei einer Ozeanüberquerung oder auf Binnengewässern, wo man hunderte von Meilen von einem gegen Wind und Wellen geschützten Ort entfernt ist.
B	**Außerhalb von Küstengewässern** - Ausgelegt für Fahrten außerhalb von Küstengewässern, bei denen Wetterverhältnisse mit einer Windstärke bis einschließlich 8 und Wellenhöhen bis einschließlich 4 m auftreten können.
C	**Küstennahe Gewässer** - Ausgelegt für Fahrten in küstennahen Gewässern, großen Buchten, Flussmündungen, Seen und Flüssen, bei denen Wetterverhältnisse mit einer Windstärke bis einschließlich 6 und Wellenhöhen bis einschließlich 2 m auftreten können.
D	**Geschützte Gewässer** - Ausgelegt für Fahrten auf kleinen Seen und Kanälen, bei denen Wetterverhältnisse mit einer Windstärke bis einschließlich 4 und signifikanten Wellenhöhen bis einschließlich 0,5 m auftreten können.

Die Einteilung in eine bestimmte Entwurfskategorie geschieht hauptsächlich auf Basis statischer Stabilitätswerte ("STIX" - Stabilitätsindex - und "Krängungswinkel bei Nullstabilität") nach ISO 12217. Darüber hinaus müssen eine Reihe von Konstruktionselementen bestimmten Anforderungen genügen, die je nach Entwurfskategorie unterschiedlich ausfallen können.

HINWEIS!

Es ist daher nicht automatisch so, dass man ein Schiff einer bestimmten Entwurfskategorie unter den dafür zugelassenen Wetterbedingungen immer **mit Vollzeug** segeln kann und dass dieses Schiff sich bei Starkwind und schwerer See noch genau so verhält wie bei wenig Wind und ruhiger See.
Es liegt in der Verantwortung des Schiffsführers, Segelführung, Geschwindigkeit und Fahrverhalten den jeweiligen Gegebenheiten anzupassen und seiner Besatzung die nötigen Sicherheitshinweise zu geben.
Sich nicht den Wind- und Wasserverhältnissen anzupassen, kann zu schweren Schäden am Schiff und zu einer Gefährdung der Besatzung führen.

2.11 Gewicht - Maximale Zuladung - Fassungsvermögen Tanks

	Tiefkiel	*Tandemkiel*
Leergewicht in Standardausführung (mit Kiel)	±12.850 kg	±13.200 kg
Kielgewicht:	3.850 kg	4.200 kg

Das Leergewicht kann je nach Art der eingebauten Sonderausstattung variieren.

Fassungsvermögen Kraftstofftank	280 l
Fassungsvermögen Abwassertank	125 l
Fassungsvermögen Trinkwassertank	420 l
Fassungsvermögen Boiler	40 l

Für die Bestimmung der Stabilität und des Treibvermögens wurde als Belastung eingerechnet:

	Tiefkiel	*Tandemkiel*
Vom Konstrukteur empfohlene maximale Zuladung (also Besatzung (max. 8 Personen), Gepäck, Vorräte,…):	1.250 kg	900 kg
Kraftstoff, Abwasser und Trinkwasser	825 kg	825 kg
Maximale Zuladung gesamt:	2.075 kg	1.725 kg

ACHTUNG!

Eigentümer und Benutzer müssen sich darüber im klaren sein, dass sich die Stabilität eines Bootes durch Zunahme des Obergewichts erheblich vermindern kann (durch die Anbringung zusätzlicher Ausrüstung am Aufbau oder Mast). Die oben genannte Kategorie gilt daher auch nur für das Schiff in seinem zugelassenen Zustand.

2.12 Stabilität

	Tiefkiel	*Tandemkiel*
STIX (ISO 12217)	40,4	40,3
Krängungswinkel bei Nullstabilität (ISO 12217)	119°	119°

2.13 Konstruktion

Die ETAP 46DS wird aus glasfaserverstärktem Polyester gefertigt. Die äußerste Schicht ist mit farbechtem Gelcoat beschichtet.

Die ETAP 46DS entsteht in der von ETAP entwickelten “Ship-in-Ship" (Schiff-im-Schiff) - Bauweise. Dabei werden zusätzlich zum äußeren Deck und Rumpf ein zweites, so genanntes Innendeck sowie ein zweiter Innenrumpf angefertigt. Die beiden Decks und Rümpfe werden zu einer Doppelschalenstruktur zusammenlaminiert, so dass eine starke Sandwich-Konstruktion entsteht. Die Zwischenräume zwischen Innen- und Außenform werden mit geschlossenzelligem Polyurethanschaum ausgeschäumt.
Diese einzigartige ETAP-Konstruktion bietet viele Vorteile:

- Der Schaum erzeugt genügend Auftriebskraft, um das Schiff selbst nach dem Eindringen von Wasser aufrecht und stabil zu halten, wobei die Besatzung durch ein genügend hohes Freibord

geschützt bleibt. Der Schaum nimmt aufgrund seiner geschlossenen Zellen nahezu keine Feuchtigkeit auf.

- Die Doppelschalenkonstruktion sorgt für eine hervorragende thermische und akustische Isolation des Schiffs. Dadurch kommt es praktisch kaum zu Kondensbildung, und es herrscht auch bei hohen und niedrigen Außentemperaturen immer ein angenehmes Klima im Schiffsinneren.
- Durch den Einsatz eines Innendecks und Innenrumpfs bei der ETAP 46DS entsteht ein einzigartiger Innenraum: keine Verkleidung mit feuchtigkeitsanfälligen Materialien oder Kunststoffschalen, sondern eine Polyesterkonstruktion mit demselben Oberflächenfinish wie an der Außenseite - pflegeleicht, langlebig und formschön.
- Die Doppelschale verleiht der gesamten Konstruktion mehr Steifigkeit, so dass das Schiff während der Fahrt weniger "arbeitet“ und immer formstabil bleibt.

Diese Konstruktionsweise wurde bereits erfolgreich bei Tausenden von ETAP-Segelyachten eingesetzt. Seit über 30 Jahren sind sie auf allen Weltmeeren zuhause und trotzen auch den widrigsten Witterungsbedingungen.

2.14 Zertifizierung

Siehe Abschnitt 11.3.

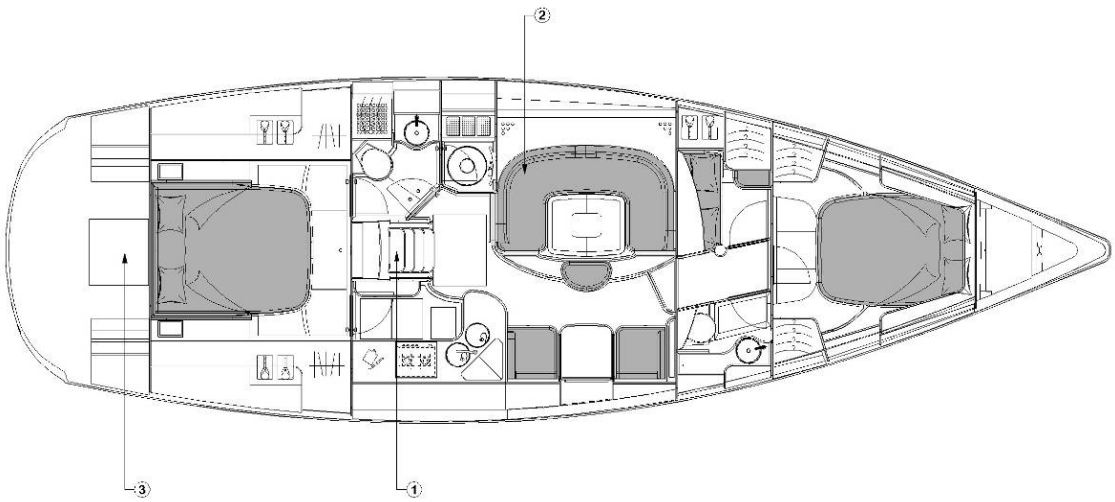
3 ANLAGEN: BESCHREIBUNG UND ARBEITSWEISE

3.1 Allgemeines

In diesem Kapitel werden die verschiedenen technischen Anlagen beschrieben. Dieses Handbuch enthält Beschreibungen von Ausrüstungsgegenständen, die möglicherweise nicht zur Standardausrüstung Ihres Schiffs gehören. Diese Ausrüstungsgegenstände sind mit dem Vermerk "(Option)" gekennzeichnet.

Die Anlagen sind hauptsächlich auf die drei Technikräume verteilt:

- der Motorraum, zugänglich durch die Achterkabine, Treppe und Luke im Fußboden (1)
- der mittlere Technikraum, im Salon achtern, zugänglich durch den Salon (2)
- der Technikraum achtern, zugänglich durch die Achterkabine (3)



3.2 Deckslayout und Inneneinrichtung

Für das Deckslayout siehe Zeichnung PA 018 001.

Für das Layout der Inneneinrichtung siehe Zeichnung PA 018 005.

HINWEIS!

Legen Sie keine Accessoires in die Polyester-Tischkonsole, auf der die Großschotwinsch montiert ist - die Stabilität könnte darunter leiden.

3.3 Antriebsanlage

Für eine allgemeine Übersicht der Antriebsanlage (Motor, Auspuff und Kraftstoffzufuhr) siehe Zeichnung PA 008 001.

ACHTUNG!

Tragen Sie einen geeigneten Gehörschutz, wenn Sie bei laufender Maschine den Motorraum öffnen.
Achten Sie auf rotierende/heiße Maschinenteile!

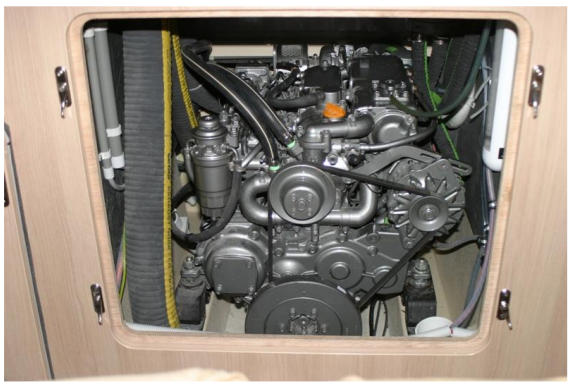
3.3.1 Motor

Die ETAP 46DS ist ausgerüstet mit einem Yanmar-Vierzylinder-Schiffsdieselmotor vom Typ 4JH3-TCE (Typ 4JH4-TCE ab Baunummer 7), mit maximal 75 PS (55 kW) und doppeltem Kühlkreislauf. Genauere Daten und Instruktionen zur Bedienung und Wartung des Motors entnehmen Sie bitte der betreffenden 🕮.

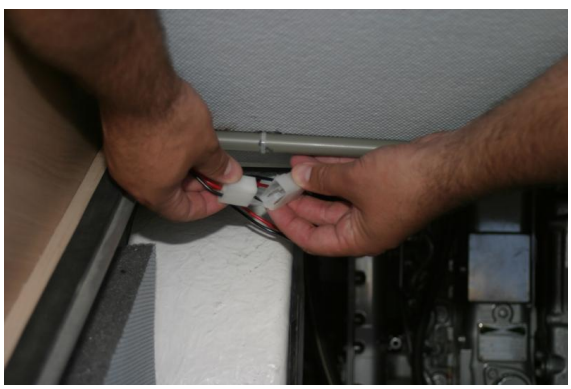
Der Motorraum ist auf drei Wegen zugänglich:

1. Durch die Motorluke am unteren Ende der Treppe.
2. Durch das Entfernen der Treppe. Diese Treppe besteht aus zwei Teilen, wobei der obere Teil an einem Scharnier weggeklappt werden kann. Bevor der untere Teil der Treppe entfernt werden kann, muss der Stecker der Nachtbeleuchtung gelöst werden. Bei Booten des Baujahrs 2005 ist der obere Treppenteil nicht an Scharnieren befestigt, sondern kann ebenfalls entfernt werden.
3. Durch die Luke in der Achterkabine. Diese Luke hängt nicht an Scharnieren, sondern kann nach dem Lösen der vier Befestigungsbügel einfach entfernt werden. Die Beleuchtung des Motorraums ist durch diese Luke erreichbar. Vergessen Sie nicht, die Beleuchtung auszuschalten, bevor Sie die Motorluke wieder schließen.

Zugang via Motorluke



Zugangsluke Achterkabine



Stecker Nachtbeleuchtung

3.3.2 Kühlwasser

Der Motor ist mit einem doppelten Kühlkreislauf ausgestattet. Der **externe Kreislauf** arbeitet mit Meerwasser, das über den Saildrive angesaugt wird. Der externe Kühlwasserkreislauf ist serienmäßig mit einem Algenfilter (Seewasserfilter) und einem Vakuumventil ausgestattet, das über einen transparenten Schlauch das Wasser außenbords abführt. Die Rumpfdurchführung (neben dem Saildrive montiert) für diesen Abfluss muss vor dem Starten des Motors geöffnet werden.

Der geschlossene interne Kühlkreislauf ist mit einem Ausgleichsbehälter ausgestattet, durch den auch (mit Frostschutzmittel versehenes) Kühlwasser in den Kreislauf eingeleitet werden kann. Der Kühlmittelstand lässt sich am Ausgleichsbehälter kontrollieren.

Vakuumventil, Kühlmittel-Ausgleichsbehälter und Algenfilter

HINWEIS!

Das Vakuumventil muss regelmäßig kontrolliert werden. Bei einer Funktionsstörung dieses Ventils besteht die Gefahr, dass der Motor unter Wasser gerät.
Der Schlauch für den Überlauf des Vakuumventils darf nicht unter die Wasserlinie kommen.

3.3.3 Auspuffanlage des Motors

Die Yacht ist mit einem Gas/Wasserabscheider ("Silencer") ausgestattet, der dafür sorgt, dass das Kühlwasser und die Auspuffgase voneinander getrennt werden. Auf diese Weise werden bei laufendem Motor die typischen blubbernden Auspuffgeräusche vermieden. Das Wasser aus dem Gas/Wasserabscheider wird durch eine Rumpfdurchführung kurz vor dem Saildrive außenbords abgeführt. Diese Rumpfdurchführung muss - genau wie die Kühlwasserzufuhr - bei laufendem Motor immer geöffnet sein.
Man kann also nicht am Auspuff kontrollieren, ob der Motor Kühlwasser ansaugt; eine solche Kontrolle ist ggf. nur möglich am Seewasserfilter im Motorraum.

Das Auspuffsystem des Generators (Option) funktioniert nach demselben Prinzip.

ACHTUNG!

Die Einzelteile der Auspuffanlage sind heiß: Es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung!

3.3.4 Belüftung Motorraum

Bei laufendem Motor wird durch einen elektrischen Lüfter Frischluft in den Motorraum geblasen. Dieser Lüfter befindet sich im Technikraum hinter der Achterkabine.

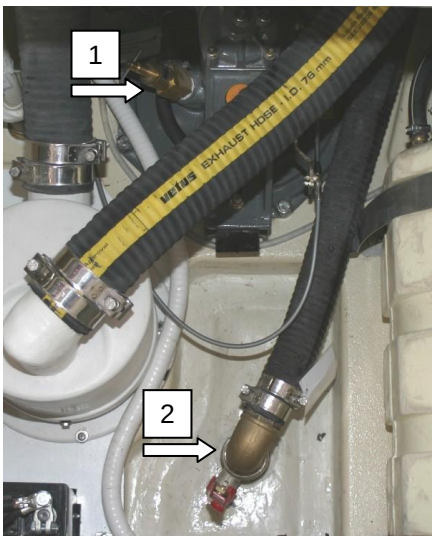
Darüber hinaus wird der Motorraum noch durch Lüftungsschlitze belüftet, die sich an Deck neben dem Einstieg befinden. Sorgen Sie immer für eine ungehinderte Belüftung des Motorraums.

3.3.5 Starten und Abstellen des Motors

Vor erstmaliger Inbetriebnahme des Motors das Instruktionsheft des Motors genau durchlesen.

Kontrollieren Sie vor dem Starten des Motors immer erst folgende Punkte:

- Ölstand von Motor und Saildrive
- Kühlmittelstand (Kühlmittel-Ausgleichsbehälter befindet sich im Motorraum)
- Die Ventile für das Ansaugen (1) und Abführen (2) des Kühlwassers müssen geöffnet sein.



Kühlwasserventile

Das Starten des Motors geschieht über ein "Motorpanel" an der Steuerbordseite des Steuerstands. Diese Schalttafel umfasst einen optischen und akustischen Alarm für Öldruck und Temperatur, einen Drehzahl- und Stundenmesser, Kontrollleuchten für die Ladekontrolle des Alternators (Gleichrichters).

Motorpanel

Vor dem Start des Motors muss erst der Hauptschalter der Starterbatterie (s. Abschnitt 3.9.3.3) auf "ON" gestellt werden.

Starten:

- Vergewissern Sie sich, dass der Gashebel auf "Neutral" (Leerlauf) steht.

- Den Schlüssel auf "ON" drehen. Wenn der akustische Alarm und die Alarmlichter angehen, ist die Anlage betriebsbereit.
- Den Schlüssel auf "START" drehen, um den Motor anzulassen. Schlüssel sofort loslassen, sobald der Motor anspringt. Der akustische Alarm und die Alarmlichter erlöschen.
- Nach einigen Minuten ist der Motor warmgelaufen und fahrbereit.

HINWEIS!

Wenn der Motor beim ersten Versuch nicht anspringt, müssen Sie ungefähr eine Minute warten, bevor Sie einen neuen Versuch starten.
Falls der Motor nach mehreren Versuchen nicht anspringt, ziehen Sie einen Mechaniker zu Rate: Auch wenn der Motor nicht anspringt, wird Wasser in die Auspuffanlage gepumpt. Daher ist es nicht ratsam, zu viele Startversuche des Motors durchzuführen.

Abstellen:

- Vergewissern Sie sich, dass der Gashebel auf "Neutral" (Leerlauf) steht.
- Den Motor mehrmals hochdrehen lassen, um den Dieselruß aus dem Motor zu entfernen.
- Danach den Motor fünf Minuten bei niedriger Drehzahl (etwa 1000 U/Min) abkühlen lassen.
- Den "STOP"-Knopf am Motorpanel drücken.
- Den Schlüssel auf "OFF" drehen.

Vergessen Sie nicht, den Hauptschalter wieder auszuschalten und die Ventile der Rumpfdurchführungen zu schließen, bevor Sie von Bord gehen.

HINWEIS!

Den Hauptschalter der Starterbatterie niemals bei laufendem Motor ausschalten; andernfalls kann es zu Schäden in der Elektroanlage kommen.

HINWEIS!

Plötzliches Stoppen des Motors bei hoher Geschwindigkeit kann die Motortemperatur ansteigen lassen, was zu einer Verschlechterung der Schmierölqualität führt.

3.3.6 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter

Bitte beachten Sie, dass die Herstellergarantie nur dann gültig ist, wenn die Wartung von einem vom Hersteller anerkannten Unternehmen bzw. einem Händler dieser Marke durchgeführt wird.

Wartung:

- Die Entlüftung (Vakuumventil) des Kühlwasserkreislaufs muss regelmäßig gewartet werden, um zu verhindern, dass sich das Ventil festsetzt und die Entlüftung nicht mehr gewährleistet ist. Bei mangelhafter Entlüftung kann Wasser in den Motor eindringen und den Motor ernsthaft beschädigen.
- Algenfilter (Seewasserfilter) regelmäßig überprüfen und ggf. reinigen.
- Sonstiges: siehe 🕮 des Motors und des Saildrive.

Probleme:

- Siehe 🕮 des Motors und des Saildrive.
- Motor springt nicht an: siehe auch Abschnitt 5.1.3.

Vorbereitung für den Winter:

- Kühlwasser kontrollieren und darauf achten, dass der interne Kühlkreislauf Frostschutzmittel enthält.
- Die Ventile der Rumpfdurchführungen des Außenkühlwassers schließen.

- Wasser aus dem externen Kühlkreislauf entfernen oder Frostschutzmittel hinzugeben. Eventuell Frostschutzmittel durch den Seewasserfilter (Algenfilter) in den externen Kühlkreislauf geben.
- Ferner den Anweisungen der 🕮 für Motor und Saildrive folgen.

Vorbereitung für den Sommer:

- Bereiten Sie den Motor gemäß der Anweisungen des 🕮 für den Sommer vor.
- Das verwendete Frostschutzmittel im externen Kühlkreislauf ist schadstoffhaltig und muss aufgefangen und entsorgt werden!

Sonstiges:

- Den Anweisungen der 🕮 für Motor und Saildrive folgen.

3.4 Kraftstoffanlage

3.4.1 Allgemeines

Für das Layout der Kraftstoffanlage siehe Zeichnung PA 008 001.

Die ETAP 46DS ist ausgerüstet mit einem Edelstahltank, der im hinteren Technikraum an der Backbordseite untergebracht ist. Das Fassungsvermögen des Kraftstofftanks ist in Abschnitt 2.11 aufgeführt.
Der Einfüllstutzen des Tanks befindet sich achtern an der Backbordseite des Schiffs. Die Tankentlüftung befindet sich unter dem Steuermannssitz an Backbord.

HINWEIS!

Dieselöl ist wie schadstoffhaltiger Abfall zu behandeln.
Lassen Sie Dieselkraftstoff niemals ins Wasser ab!

HINWEIS!

Fahren Sie niemals mit fast leeren Tanks. Durch die Bewegung des Schiffs kann Luft angesaugt werden. Wir empfehlen, zu tanken, sobald der Kraftstofftank nur noch zu 20% gefüllt ist.

3.4.2 Kraftstoff tanken

Tipp: Halten Sie beim Tanken stets einige Putzlappen bereit.

Der Tank wird über die Öffnung mit der Aufschrift "FUEL - DIESEL“ befüllt. Diese Einfüllöffnung befindet sich achtern an der Backbordseite des Schiffs.

Einfüllöffnung Kraftstofftank

Befüllen des Kraftstofftanks:

- Vertäuen Sie das Schiff fest am Anleger der Tankstelle.
- Überprüfen Sie vor dem Tanken den Füllstand der Tanks. Die Füllstandsanzeige befindet sich auf der Schalttafel am Kartentisch.
- Alle Verbraucher an Bord ausschalten. Heizung, Motor und Generator (Option) abstellen.
- Den Einfüllstutzen öffnen und den Tank mit Diesel befüllen.
- Verringern Sie die Füllgeschwindigkeit, wenn der Tank beinahe gefüllt ist.
- Wenn der Tank fast voll ist (siehe Füllstandsanzeige), kurz warten, so dass sich eventuell entstandener Schaum auflösen kann.
- Den Tank nicht bis auf den letzten Liter füllen; bei Temperaturschwankungen kann er sonst überlaufen.
- Den Einfüllstutzen gut verschließen, damit kein Wasser in den Tank dringen kann.
- Eventuell Eintragung im Logbuch vornehmen.

HINWEIS!

Achten Sie darauf, nur Kraftstoff von guter Qualität und wenn möglich bei einer Tankstelle einer bekannten Marke zu tanken.

HINWEIS!

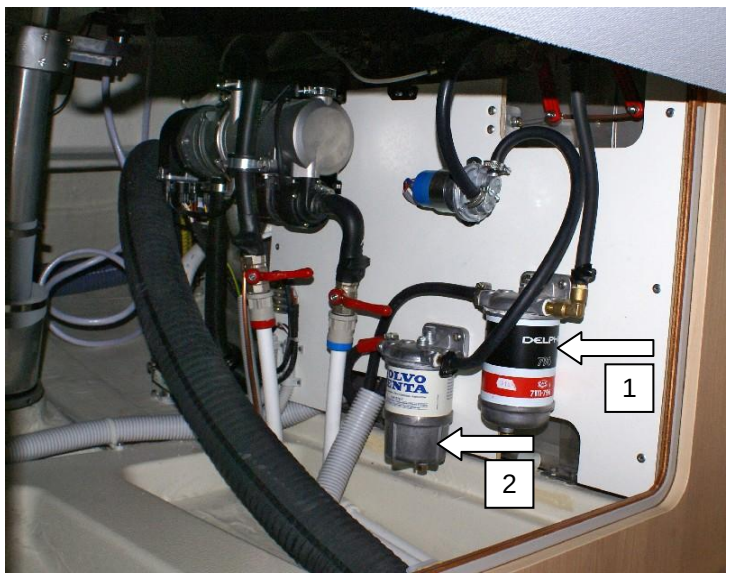
Füllen Sie die Tanks nicht zu schnell (max. 25 Liter pro Minute), so dass kein Kraftstoff verschüttet wird. Verringern Sie die Füllgeschwindigkeit, wenn der Tank beinahe gefüllt ist. Beim Tanken regelmäßig kurze Pausen einlegen, um zu starke Schaumbildung zu verhindern.

HINWEIS!

Das Tanken von "rotem" Dieselkraftstoff ist Privatpersonen in den meisten Ländern verboten.

3.4.3 Wasserabscheider / Filter

In der Kraftstoffanlage sind für den Motor und den Generator (Option) Feinfilter/Wasserabscheider vorgesehen. Diese sind am Kraftstofftank montiert. In diesen Einheiten wird Wasser, das möglicherweise im Kraftstoff enthalten ist, abgeschieden sowie andere Verunreinigungen im Kraftstoff herausgefiltert. Diese Einheiten besitzen ein austauschbares Filterelement. Das angesammelte Wasser kann an der Unterseite des Filtergehäuses abgelassen werden.



Wasserabscheider/Feinfilter Motor (1) und Generator (Option) (2)

3.4.4 Tankinhalt messen

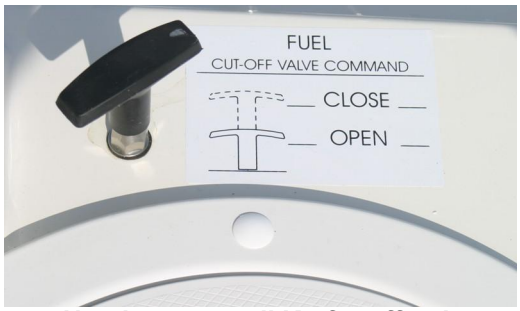
Der Inhalt aller Tanks lässt sich auf der Schalttafel am Kartentisch ablesen. Der Dieseltank der ETAP 46DS ist mit einem elektronischen Füllstandsmesser versehen. Bitte beachten Sie beim Ablesen der Füllstandsanzeige, dass der angezeigte Wert durch Bewegungen, Schlagseite oder ungleichmäßigem Trimm des Schiffs beeinflusst werden kann.

Es ist ratsam, bezüglich des Tanks und der Anzahl der Motorstunden regelmäßige Logbucheinträge vorzunehmen. Auf diese Weise sind Sie immer über den aktuellen Kraftstoffverbrauch und den ungefähren Tankinhalt informiert, falls die Füllstandsanzeige auf dem Display einmal ausfällt.

Füllstandsanzeige: Trinkwasser, Diesel, Abwasser

3.4.5 Notabsperrventil Kraftstofftank

Die Dieselzufuhr zum Motor kann durch ein Notabsperrventil unterbrochen werden, dessen Bedienhebel sich unter dem Steuermannsitz an Backbord befindet.
Dieses Ventil ist nur für den Notfall gedacht und darf nicht zum normalen Abstellen des Motors verwendet werden.
Nach der Betätigung des Notabsperrventils muss dieses wieder in die Normalstellung gebracht werden, bevor der Motor angelassen werden kann. Drücken Sie hierzu den Hebel vorsichtig nach unten in die Stellung "OPEN". Überprüfen Sie im Motorraum, ob das Ventil wieder vollständig geöffnet ist.
Nach der Betätigung des Notabsperrventils kann es notwendig sein, die Kraftstoffanlage erst zu entlüften, bevor der Motor und/oder Generator (Option) erneut gestartet werden.



Notabsperrventil Kraftstofftank

3.4.6 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter

Wartung:

- Siehe die 🕮 des Motors, des Generators (Option), der Heizung (Option) und der Filter.
- Die Filter der Anlage sind zu den vorgegebenen Zeitpunkten auszuwechseln.
- Lassen Sie (an den Filtergehäusen) regelmäßig Wasser ab.
- Überprüfen Sie sämtliche Anschlüsse der Anlage regelmäßig auf Kraftstoffaustritt.
- Führen Sie stets eine ausreichende Zahl Ersatzfilter mit.
- Betätigen Sie regelmäßig alle Ventile und Pumpen der Anlage, so dass diese gängig bleiben.

Probleme:

- Wasser, Verunreinigungen oder Bakterien im Kraftstoff können eine Verstopfung der Filter bewirken.
- Wasser im Kraftstoff: Sämtliche Anschlüsse sowie die Dichtungen des Einfüllstutzens überprüfen.
- Luft in der Anlage: Die Anschlüsse an Filtern, Tanks und Motor auf Undichtigkeiten überprüfen.

Vorbereitung für den Winter:

- Tanks vollständig befüllen, um Kondensbildung in den Tanks zu verhindern.
- Alle Ventile der Anlage schließen.

Vorbereitung für den Sommer:

- Alle Ventile der Anlage mehrere Male betätigen und die nötigen Ventile für die Inbetriebnahme des Schiffs öffnen.
- Zustand der Filter überprüfen.
- Die gesamte Anlage auf Undichtigkeiten überprüfen.

Sonstiges:

- Den Anweisungen der 🕮 für den Motor folgen.

3.5 Steueranlage

3.5.1 Allgemeines

Für ein allgemeines Schema der Steueranlage siehe Zeichnung PA 010 003.

Die beiden Steuerräder haben jeweils einen eigenen Zahnradkasten und eine voneinander unabhängige Kraftübertragung auf das Ruder über Kardanwellen.
Auf jedem Steuerrad sitzt eine Bremse (die Scheibe in der Mitte des Rades), mit der sich das Steuerrad kurzfristig blockieren lässt.

3.5.2 Selbststeueranlage (Option)

Auf der ETAP 46DS kann auf Wunsch eine Selbststeueranlage installiert werden. Dieser Autopilot steuert das Schiff nach einem zuvor vorgegebenen Kurs.
Der Motor der Selbststeueranlage ist direkt auf einem der beiden Zahnradkästen montiert; der dazugehörige Kurscomputer befindet sich im Technikraum hinter der Achterkabine.
Siehe 🕮 des Autopiloten für weitere Informationen.

HINWEIS!

Vor Inbetriebnahme der Selbststeueranlage muss der Autopilot kalibriert werden. Die Kalibrierung muss auf dem Wasser erfolgen und kann daher NICHT in der Werft vorgenommen werden!

HINWEIS!

Die Bremsen auf den Steuerrädern nie zusammen mit der Selbststeueranlage verwenden!

3.5.3 Notpinne

Zum Lieferumfang der ETAP 46DS gehört auch eine Notpinne. Da die beiden Steuerräder unabhängig voneinander mit dem Ruderschaft verbunden sind, kann man sich beim Ausfall eines der beiden Steuerräder in den meisten Fällen mit dem zweiten Steuerrad behelfen. Sollte eines der beiden Steuerräder blockieren, lässt sich immer noch dessen Kardanwelle zum Ruderschaft lösen, so dass das Steuern mit dem anderen Steuerrad nach wie vor möglich bleibt.

Mit der Winschenkurbel die Abdeckkappe des Ruderschafts entfernen; dann kann die Notpinne einfach auf den Ruderschaft aufgesteckt werden.

Montage Notpinne

3.5.4 Bugstrahlruder

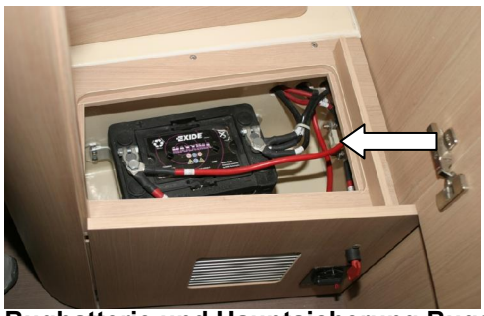
Siehe auch Abschnitt 4.6.

Die ETAP 46DS ist serienmäßig mit einem Bugstrahlruder ausgerüstet.

Das Bugstrahlruder wird von einem separaten Motor (unter dem Bett der Vorderkabine) angetrieben. Es wird mit Öl geschmiert. Kontrollieren Sie regelmäßig das Ölniveau im Reservoir neben dem Motor. Lesen Sie die 🕮 des Bugstrahlruders für weitere Informationen zum Öltyp.

Das Bugstrahlruder wird von einer separaten Batterie (im Schrank an der Steuerbordseite der Vorderkabine) gespeist. Diese Batterie hat einen eigenen Hauptschalter. Die Hauptsicherung für den Bugstrahlruder befindet sich neben der Bugbatterie.

Motor für Bugstrahlruder mit Ölreservoir



Bugbatterie und Hauptsicherung Bugstrahlruder

Hauptschalter Bugbatterie

3.5.5 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter

Wartung:

- Kontrollieren Sie regelmäßig das Gestänge der Steueranlage auf sein Spiel.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Kugelgelenke der Steueranlage auf Verschleiß und tauschen Sie sie ggf. aus.
- Das Öl des Bugstrahlruders spätestens alle zwei Jahre austauschen.
- Sonstiges: siehe die entsprechenden Bedienungsanleitungen (🕮).

Probleme:

- Siehe die entsprechenden Bedienungsanleitungen (🕮).

3.6 Trinkwasseranlage

3.6.1 Aufbau der Anlage

Für das Layout der Trinkwasseranlage siehe Zeichnung PA 002 001.

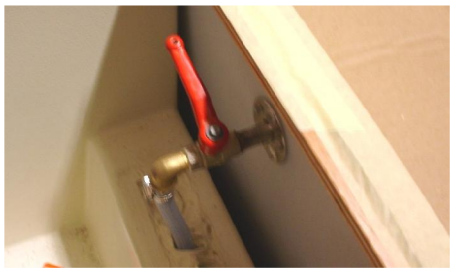
Die ETAP 46DS besitzt eine Trinkwasseranlage mit einem Kunststofftank unter dem Bett der Vorderkabine, einer elektrischen Trinkwasserpumpe (mit Filter) unter der Bodenplatte im Salon und einem Boiler für die Warmwasserversorgung im Motorraum. Als Option kann auf Wunsch eine Süßwasser-Aufbereitungsanlage installiert werden.

Trinkwassertank

Trinkwasserpumpe

Alle Leitungen der Anlage bestehen aus druckfestem Kunststoff. An der Farbe der Leitungen ist sofort zu erkennen, ob es sich um Warm- oder Kaltwasserleitungen handelt: Rot = Warmwasser, Blau = Kaltwasser.

Um das Absperrventil des Tanks zu betätigen, muss die Abdeckung über dem Trinkwassertank abgenommen werden (unter der Matratze in der Vorderkajüte).



Absperrhahn Trinkwassertank

Die Trinkwasserpumpe wird über das 12V-Bordnetz gespeist. Die Trinkwasseranlage muss vor der Benutzung zunächst eingeschaltet werden (Schalter "Fresh Water Pump" auf der Schalttafel).

HINWEIS!

Treffen Sie rechtzeitig vor Winterbeginn alle erforderlichen Frostschutzmaßnahmen.
Besteht bei kalter Witterung die Gefahr von Nachtfrost, sollte das Wasser aus den Leitungen der Decksdusche möglichst schnell abgelassen werden.

HINWEIS!

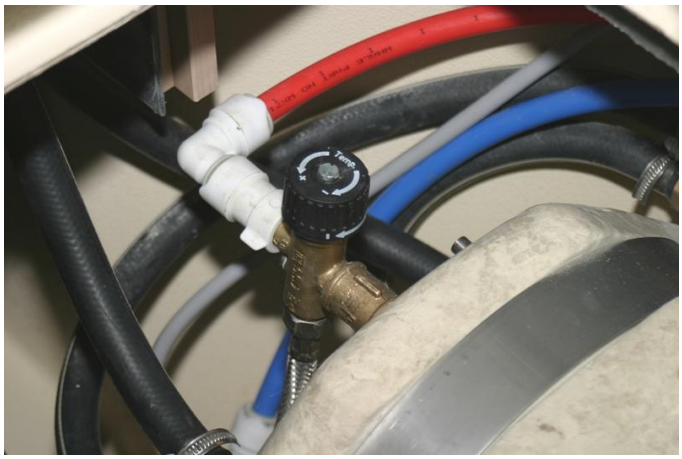
Wird das Schiff nur selten benutzt, muss das Wasser der Trinkwassertanks regelmäßig ausgetauscht werden.
Dazu kann eine gelegentliche Reinigung und/oder Desinfektion des Trinkwassertanks erforderlich sein.

3.6.2 Warmwasser

Für die Warmwasserversorgung sorgt ein Boiler. Dieser befindet sich im Motorraum. Das Wasser im Boiler kann auf drei Arten erhitzt werden:

- Durch das warme Kühlwasser des Motors: Wenn der Motor läuft und seine Betriebstemperatur erreicht hat, wird ein Teil des Kühlwassers durch den Boiler geleitet. Der Inhalt des Boilers wird so auf etwa 90 °C erhitzt.
- Über einen Anschluss an die Heizung (Option): Die Schiffsheizung (Option) ist ebenfalls an den Boiler angeschlossen. Mit Hilfe der Heizung wird also indirekt auch das Wasser im Boiler erhitzt.
- Über ein elektrisches Element. Dieses Element hat eine Leistung von 800 Watt und arbeitet mit Landstrom. Der Boiler wird nicht über den Wechselrichter (Option) erwärmt.

Warmwasserbereiter (Boiler)



Thermostatventil

Der Boiler ist an ein Thermostatventil angeschlossen (siehe Abbildung), das die Temperatur des ausströmenden Wassers regelt, indem kaltes Wasser beigemischt wird. Mit diesem Thermostat kann die Temperatur des Wassers eingestellt werden, das an den Warmwasserhähnen an Bord austritt.

GEFAHR!

Steht das Thermostatventil auf "Maximum", kann zu heißes Wasser aus den Hähnen strömen, so dass Verbrennungsgefahr besteht.

HINWEIS!

Heizen Sie den Boiler niemals elektrisch, wenn er nicht mit Wasser gefüllt ist (z.B. wenn der Trinkwassertank leer ist). Hierdurch kann das Heizelement des Boilers beschädigt werden.

3.6.3 Wasserhähne

Folgende Wasserhähne sind serienmäßig vorgesehen:

Ort	*Kaltwasser*	*Warmwasser*
Waschbecken Toilettenraum vorn	X	X
Dusche Toilettenraum vorn	X	X
Küche	X	X
Waschbecken Toilettenraum achtern	X	X
Dusche Toilettenraum achtern	X	X
Decksdusche	X	X

HINWEIS!

Um zu vermeiden, dass die Wasch- oder Spülbecken überlaufen, sollten die entsprechenden Rumpfdurchführungen geöffnet werden, wenn man über einen längeren Zeitraum Wasser laufen lässt (etwa, um den Trinkwassertank zu leeren).

3.6.4 Duschen

Handbrausen befinden sich im separaten Duschraum achtern, im Toilettenraum vorn und an der Badeplattform.
In der Dusche im separaten Duschraum achtern kann man im Stehen oder im Sitzen duschen. Die Duschmöglichkeit im Toilettenraum vorn ist dagegen zum Duschen im Sitzen gedacht (achten Sie darauf, dass dabei kein Wasser in die Schränke spritzt) oder zum Haarewaschen über dem Waschbecken.

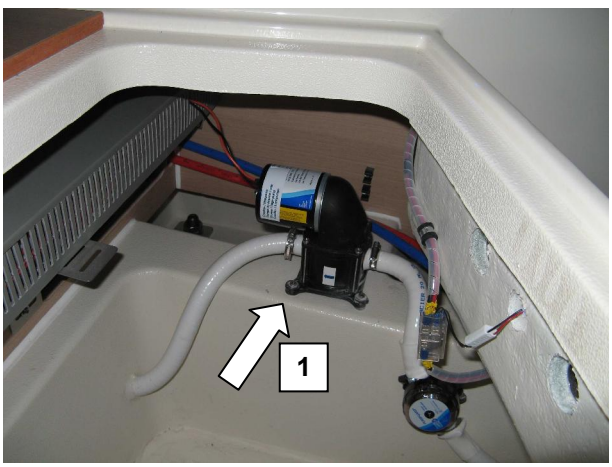
Vor dem Duschen im Schiff sollte die Abwasserpumpe für die jeweilige Dusche eingeschaltet werden (die Schalter befinden sich in den Duschräumen), um das Duschwasser abzupumpen. Bitte beachten Sie, dass das Abwasser der Duschen direkt außenbords gepumpt wird. Nehmen Sie Rücksicht auf andere.

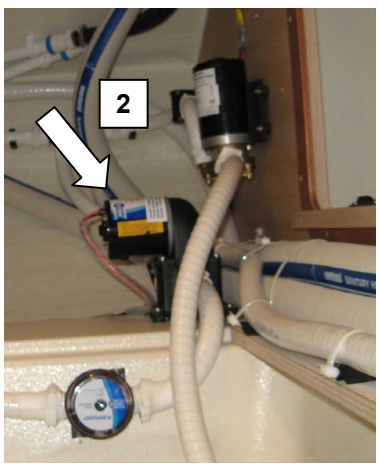
Schalter Duschpumpe

HINWEIS!

Die Duschpumpe darf nicht zu lange trocken laufen (d.h. ohne dass Flüssigkeit gepumpt wird) - dies kann zur Beschädigung der Pumpe führen.

Jede Dusche besitzt jeweils eine eigene Abwasserpumpe. Diese Pumpen befinden sich im mittleren Technikraum (2) und unter der Bodenplatte am Kartentisch (1).





Duschpumpen

Die Decksdusche mit Mischbatterie finden Sie am Ausstieg achtern.

Decksdusche mit Mischbatterie

3.6.5 Befüllen des Trinkwassertanks

Achten Sie darauf, den Tank nur mit Trinkwasser zu befüllen, von dessen Qualität Sie sicher sein können. Befüllen Sie den Tank nicht mit Wasser aus einem Hahn oder einer Füllstelle, wenn Sie Zweifel im Hinblick auf die Wasserqualität haben.

Im Handel sind verschiedene Zusätze erhältlich, die das Wasser in den Tanks frisch halten. Informationen erhalten Sie bei einem Wassersportgeschäft in Ihrer Nähe.

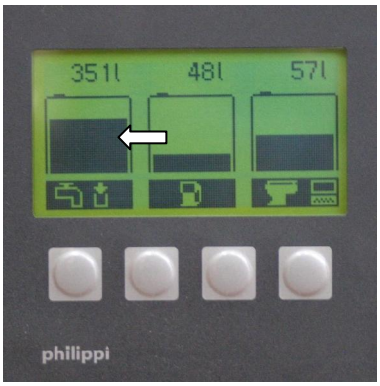
Befüllen des Trinkwassertanks:

- Lassen Sie vor dem Befüllen des Tanks einige Zeit Wasser aus dem Trinkwasserschlauch laufen, bis Sie sicher sein können, dass sich kein abgestandenes Wasser mehr in dem Schlauch befindet.
- Reinigen Sie die direkte Umgebung um die Einfüllöffnung herum (an der Backbordseite des Vorschiffs).
- Öffnen Sie die Einfüllöffnung (an der Backbordseite des Vorschiffs).
- Halten Sie den Schlauch in die Einfüllöffnung. Achten Sie dabei darauf, dass kein Schmutz in die Öffnung gelangt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Entlüftung des Tanks nicht geschlossen ist, so dass Luft aus den Tanks austreten kann. Andernfalls kann sich der volle Druck der Wasserleitung im Tank aufbauen. Der Tank ist hierfür nicht ausgelegt.
- Überprüfen Sie den Füllstand, indem Sie auf das Geräusch des einströmenden Wassers horchen.
- Beenden Sie den Füllvorgang, sobald der Tank voll genug ist.
- Nehmen Sie den Schlauch aus der Öffnung und verschließen Sie diese.
- Setzen Sie den Füllstandsmesser auf der Schalttafel zurück (siehe Abschnitt 3.6.6) (nicht mehr nötig bei Schiffen ab Modelljahr 2006).
- Eventuell Eintragung im Logbuch vornehmen.

3.6.6 Tankinhalt messen

Zur Bestimmung des Trinkwasserverbrauchs ist die Anlage mit einem digitalen Verbrauchszähler ausgestattet (nahe der Trinkwasserpumpe im mittleren Technikraum). Dieser kann an der Schalttafel am Kartentisch abgelesen werden.
Der Zähler muss nach jedem Befüllen des Trinkwassertanks wieder auf 100% oder 420 l zurückgesetzt werden.
Halten Sie dazu den Knopf unter dem Trinkwassersymbol auf dem Display 5 Sekunden lang gedrückt. Auf dem Display erscheint nun die Anzeige 100% oder 420 l (d.h. "Tank ist voll“).
Wird Wasser aus dem Tank verbraucht, zählt diese Anzeige automatisch rückwärts, so dass jederzeit der Füllstand des Tanks abgelesen werden kann.

Ab dem Modelljahr 2006 und bei allen Booten des Modelljahrs 2005, die mit einem Seewasseraufbereiter ausgestattet sind, wurde ein Niveaumesser im Tank eingebaut. Bei diesen Booten muss das Display nach Befüllen des Trinkwassertanks nicht mehr zurückgesetzt werden.



Trinkwasserstand

Achtung: Der Zähler kann nicht auf einen beliebigen Zwischenwert eingestellt werden. Stellen Sie den Zähler also nur dann auf 100% oder 420 l zurück, wenn der Tank auch wirklich vollständig gefüllt ist.

3.6.7 Seewasseraufbereiter (Option)

Der auf Wunsch erhältliche Seewasseraufbereiter wird im mittleren Technikraum eingebaut. Dieser "Watermaker" bereitet Meerwasser zu Trinkwasser auf (vorausgesetzt, dass man sich nicht in verschmutzten küstennahen Gewässern befindet).

Bei diesem Seewasseraufbereiter handelt es sich um eine empfindliche Anlage, die regelmäßige Wartung benötigt. Lesen Sie die betreffende 🕮 zur Bedienung und Wartung des Seewasseraufbereiters.
Wenn ein Seewasseraufbereiter über längere Zeit nicht genutzt werden soll, muss er auf den kurz- oder langfristigen Stillstand vorbereitet werden. Diese Arbeiten sollten unbedingt genau nach den Anweisungen des Herstellers durchgeführt werden. Nach der Vorbereitung auf den Stillstand müssen die Zu- und Ablussventile fest verschlossen werden, damit kein Bakterienbefall im Wasseraufbereiter auftritt, der in kürzester Zeit zu einer Verstopfung führt.

Bei der Wintervorbereitung müssen unbedingt Maßnahmen gegen ein eventuelles Einfrieren der Anlage getroffen werden.

Der Watermaker ist mit einem Seewasserfilter ausgestattet, der sich auf der Rumpfdurchführung unterhalb der Wasserlinie befindet. Auch dieser Filter muss regelmäßig gereinigt werden.

Unter bestimmten Umständen kann der Seewasseraufbereiter mehr als die vom Hersteller angegebene Wassermenge liefern; daher sollte das Gerät so eingestellt werden, dass die normale Wassermenge nie überschritten wird (siehe 🕮 des Herstellers).

3.6.8 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter

Wartung:

- Achten Sie darauf, das Wasser nicht zu lange im Tank stehen zu lassen, damit es nicht faulig wird.
- Reinigen Sie den Filter der Trinkwasserpumpe regelmäßig.
- Lassen Sie regelmäßig Wasser aus allen Hähnen ab, damit das Wasser nicht zu lange in den Leitungen steht.
- Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Trinkwasserpumpe (🕮).

Probleme:

- Kein Druck in der Anlage: Tank ist leer; die Pumpe saugt Luft an.

Vorbereitung für den Winter:

- Die Wassertanks entleeren. Dazu einen oder mehrere Wasserhähne an Bord öffnen und Wasser laufen lassen. Die Trinkwasserpumpe darf jedoch nicht zu lange trocken laufen.
- Die gesamte Anlage leeren (Ausblasen oder Ablassen).
- An jedem Hahn und jedem Anschluss die Leitungen ausblasen.
- Lösen Sie die Schläuche von der Trinkwasserpumpe und lassen Sie diese kurze Zeit laufen, so dass das Wasser aus der Pumpe austritt.

Vorbereitung für den Sommer:

- Alle Komponenten wieder anschließen, Anlage mit sauberem Wasser befüllen und Druck aufbauen lassen. Alle Anschlüsse auf Wasseraustritt überprüfen.

Sonstiges:

- Befolgen Sie die Anweisungen der entsprechenden Bedienungsanleitungen (🕮).
- Vor allem der optionale Seewasseraufbereiter sollte sorgfältig überprüft werden! Befolgen Sie dazu die Anweisungen des Herstellers (🕮).

3.7 Abwasseranlage

3.7.1 Aufbau der Anlage

Für ein allgemeines Layout der Abwasseranlage siehe Zeichnung PA 002 003.

Die ETAP 46DS ist serienmäßig mit einer Abwasseranlage für Schwarzwasser (= Toiletten) ausgestattet.

Die Anlage besteht aus einem Edelstahltank, der sich unter dem Boden am Kartentisch befindet. An diesen Tank sind die beiden Toiletten angeschlossen. Der Tank ist mit einem Abfluss versehen und kann über eine Öffnung an Deck (mittschiffs an der Backbordseite) leergesaugt werden. Es besteht auch die Möglichkeit, den Inhalt über eine Abwasserpumpe (Mazeratorpumpe) außenbords zu pumpen.

Der Tank ist permanent belüftet. Diese Lüftung mündet an der Außenseite des Schiffs. Verwenden Sie ein Deodorant für Schmutzwassertanks, um Bakterien und Gasbildung zu vermeiden.

HINWEIS!

In einen leeren Tank immer einige Liter Wasser laufen lassen, damit der Tankinhalt nicht zu einem festen Brei andickt.

HINWEIS!

Leeren Sie den Abwassertank regelmäßig. Achten Sie darauf, dass der Tank nicht zu voll ist. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Anlage nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert oder dass der Tank über die Entlüftungsöffnung überläuft. Lassen Sie den Tank möglichst an einer Abpumpstation an Land leerpumpen.

3.7.2 Toiletten

Die ETAP 46DS ist mit zwei Toiletten ausgerüstet:

- Im Vorschiff befindet sich eine Toilette mit Handpumpe: Spülung mit Seewasser.
- Achtern befindet sich eine Toilette mit Elektropumpe: Spülung mit Trinkwasser.

Die Toilette im Vorschiff kann über einen Dreiwegehahn auch direkt außenbords abgelassen werden. Dieser Hahn kann nötigenfalls versiegelt werden.

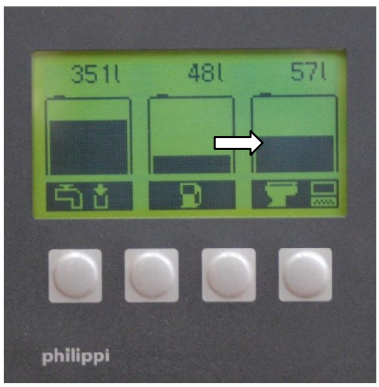
Dreiwegehahn Toilette

Vor der Benutzung der Toilette achtern muss die Trinkwasserpumpe eingeschaltet werden. Hinweise zur Bedienung und Wartung entnehmen Sie bitte den mitgelieferten Bedienungsanleitungen (🕮).

Auf Wunsch kann auch im Vorschiff eine elektrische Toilette eingebaut werden.

Elektrische Toilette und Toilette mit Handspülung

Der Füllstand des Abwassertanks lässt sich auf der Schalttafel am Kartentisch ablesen. Auf dem Display wird der Tankinhalt wird in Liter angezeigt. Eine Einstellung des Zählers ist nicht erforderlich.



Tankkapazität Abwasser

Allerdings muss der Tankgeber gelegentlich gereinigt werden, um seine Funktionsfähigkeit zu gewährleisten. Dieser Tankgeber ist am oberen Rand des Abwassertanks eingeschraubt. Der Abwassertank befindet sich unter der Bodenplatte am Kartentisch.
Die Toilettenspülung verbraucht je nach Nutzung durchschnittlich ca. 3 bis 5 Liter Wasser pro Toilettengang. Beachten Sie dies bei der Toilettenbenutzung.

3.7.3 Reinigung Toiletten/Sanitäranlagen

Bitte beachten Sie bei der Reinigung der Toiletten (🕮), dass die verwendeten Reinigungsmittel in den Abwassertank gelangen, der möglicherweise direkt in das Außenwasser geleert wird. Verwenden Sie daher keine aggressiven Reinigungsmittel, die die Umwelt unnötig belasten, wie etwa Chlor oder chlorhaltige Mittel. Ansonsten können alle gängigen Reinigungsmittel eingesetzt werden.

HINWEIS!

Chlorhaltige Reinigungsmittel könnten den Edelstahlabwassertank angreifen.

3.7.4 Abwassertank mit elektrischer Pumpe leeren

Die Anlage ist mit einer Abwasserpumpe (Mazeratorpumpe) ausgestattet, mit deren Hilfe der Tankinhalt außenbords gepumpt werden kann. Diese Pumpe befindet sich neben dem Abwassertank und ist erreichbar über die Kontrollluke in der Mittelkabine.

Abwasserpumpe

Für die bestmögliche Wirkung der Mazeratorpumpe empfehlen wir, den Tank nicht zu lang unbenutzt zu lassen (um eine Klumpenbildung zu vermeiden). Verdünnen Sie den Tankinhalt ggf. mit Wasser und verwenden Sie speziell schnell lösbares Toilettenpapier für den Gebrauch bei Toiletten, die mit wenig Spülwasser funktionieren. Dieses Toilettenpapier wird weniger klumpig, so dass die Mazeratorpumpe nicht so schnell verstopft.

Vorgehensweise:

- Öffnen Sie die Zu- und Abfuhrventile der Mazeratorpumpe.
- Öffnen Sie das Ventil an der Rumpfdurchführung an der Abflussseite der Pumpe (Ventil im hintersten Technikraum).
- Schalten Sie die Pumpe über den Schalter auf der Schalttafel ein.
- Überprüfen Sie den Pumpvorgang, indem Sie auf das Geräusch der Pumpe horchen.
- Schalten Sie die Pumpe ab, sobald der Tank leer ist bzw. wenn nichts mehr gepumpt wird. (Gelegentlich kann es vorkommen, dass der Tank leer ist, der Tankgeber dies aber aufgrund von Schmutzablagerungen nicht anzeigt. Stellen Sie in diesem Fall die Pumpe ab. Im Normalfalle pumpt die Pumpe den Tank in 3 Minuten leer; längeres Pumpen wäre sinnlos.)
- Eventuell Eintragung im Logbuch vornehmen.

HINWEIS!

Beim Abpumpen des Abwassertanks sind einige Punkte zu beachten:

- Die Pumpe darf nicht zu lange trocken laufen (d.h. laufen, ohne dass Flüssigkeit gepumpt wird).
- Den Tank nur dort entleeren, wo dies erlaubt ist und wo andere Wassersportler dadurch nicht belästigt werden.

3.7.5 Abwassertank an Landstation leeren

Der Anschluss zum Absaugen des Tanks befindet sich an Deck, und zwar am Seitendeck backbord. Die Öffnung ist mit der Aufschrift "WASTE“ gekennzeichnet. Die Abpumpstation an Land verfügt über die erforderlichen Adapter zum Anschließen des Schlauchs an die Absaugöffnung.

Vorgehensweise:

- Entfernen Sie den Deckel der Tanköffnung und schließen Sie den Absaugschlauch an.
- Kontrollieren Sie die Tankentlüftung - sie darf nicht verstopft sein. Eine verstopfte Tankentlüftung kann beim Abpumpen zur Beschädigung des Tanks führen.
- Saugen Sie den Tankinhalt ab.

- Beenden Sie den Vorgang, sobald der Tank leer ist bzw. wenn nichts mehr abgesaugt wird.
- Lösen Sie den Absaugschlauch und setzen Sie den Deckel der Tanköffnung wieder ein.
- Spülen Sie das Deck ringsum die Öffnung mit sauberem Wasser ab und waschen Sie sich die Hände.
- Eventuell Eintragung im Logbuch vornehmen.

3.7.6 Abfluss ins Außenwasser sperren

In manchen Regionen ist es verboten, Abwassertanks direkt ins Außenwasser zu entleeren. Sperren Sie in solchen Fällen den Abfluss ins Außenwasser, indem Sie das Ventil der Rumpfdurchführung verschließen oder den Handgriff abnehmen.

3.7.7 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter

Wartung:

- Siehe die Bedienungsanleitungen der Abwasserpumpe und der Toiletten (🕮).
- Schalten Sie sämtliche Pumpen der Anlage regelmäßig ein, um ein Austrocknen der Dichtungen zu verhindern.
- Spülen des Abwassertanks: Befüllen Sie den Tank über die Toiletten und pumpen Sie den Inhalt anschließend mit Hilfe der Abwasserpumpe ab. Wiederholen Sie diesen Vorgang je nach Verschmutzungsgrad und gewünschtem Ergebnis mehrere Male.
- Betätigen Sie regelmäßig alle Hähne der Anlage, so dass diese beweglich bleiben.

Probleme:

- Toilettenspülung funktioniert nicht: Überprüfen Sie, ob die Ventile der Rumpfdurchführungen der Ansaugleitung geöffnet sind. Überprüfen Sie, ob der Tank voll ist. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, um Verstopfungen zu lösen.
- Abwasserpumpe läuft nicht: Sicherung in Ordnung? Die Pumpe auf Verstopfung kontrollieren: Vor dem Ausbau der Pumpe das Zu- und Abflussventil der Pumpe schließen.
- Abwassertank wird leergepumpt, aber die Tankanzeige im Display fällt nicht auf Null: eventuelle Schmutzablagerungen auf dem Tankgeber können die Ursache für eine falsche Anzeige sein. Stellen Sie in diesem Fall die Pumpe ab. Im Normalfalle pumpt die Pumpe den Tank in 3 Minuten leer; längeres Pumpen wäre sinnlos.) Den Abwassertank mit Wasser durchspülen und/oder den Tankgeber reinigen.

Vorbereitung für den Winter:

- Achtung: Die Abwasseranlage muss die letzte Anlage sein, die für den Winter vorbereitet wird. Sie wird nämlich noch gebraucht, wenn die Toiletten in den Abwassertank geleert werden.
- Alle Toiletten, Waschbecken und Duschen gründlich durchspülen.
- Den Abwassertank leeren und spülen.
- Falls nötig, den Deckel öffnen, den Tank reinigen und kontrollieren, Deckel schließen (Zustand der Dichtungen prüfen, Dichtungen reinigen und mit etwas säurefreier Vaseline einschmieren).
- Von beiden Toiletten aus eine ausreichende Menge Frostschutzmittel in die Anlage pumpen, um alle Leitungen winterfest zu machen.
- Die Abwasserpumpe ebenfalls Frostschutzmittel pumpen lassen, damit auch sie mit diesem Mittel gefüllt ist. Um ein Einfrieren mit Sicherheit zu verhindern, ggf. alle Pumpen ausbauen.
- Alle Rumpfdurchführungen und Ventile für den Winter vorbereiten; siehe Abschnitt 3.13.3.

Vorbereitung für den Sommer:

- Alle Leitungen und Schläuche wieder anschließen, die Anlage mit "sauberem“ Wasser in Betrieb nehmen und auf Undichtigkeit überprüfen.
- Achten Sie darauf, dass kein Frostschutzmittel außenbords gelangt. Es ist schadstoffhaltig und muss entsprechend entsorgt werden.

Sonstiges:

- Befolgen Sie die Anweisungen der entsprechenden Bedienungsanleitungen (🕮).

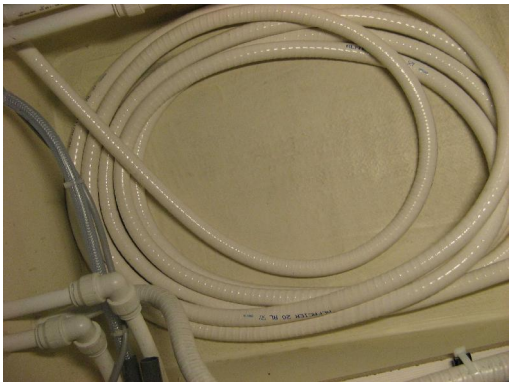
3.8 Lenzanlage

3.8.1 Aufbau der Anlage

Für das Layout der Lenzanlage siehe Zeichnung PA 002 003.

Die ETAP 46DS ist mit einer Lenzanlage ausgestattet, die eine elektrische Pumpe sowie eine Handpumpe umfasst.

Die elektrische Pumpe hat eine Kapazität von ca. 32 Liter/Minute bei einer Förderhöhe von 3 m. Die elektrische Pumpe und der dazugehörige Schlauch befinden sich im mittlere Technikraum.



Lenzpumpenschlauch und elektrische Pumpe

Die Handlenzpumpe befindet sich im Achterschiff steuerbord; der dazugehörige Schlauch befindet sich im Motorraum.

Handlenzpumpe

Funktionsweise der elektrischen Pumpen:

- Lenzpumpe einschalten (Schalter „Bilge Pumpe“).
- Kontrollieren Sie den Lenzvorgang und lassen Sie die Pumpe nicht unnötig trocken laufen.

Funktionsweise der Handlenzpumpe:

- Den Handgriff (er befindet sich über dem Motorpanel) auf die Pumpe stecken.
- Den Pumpenhebel zum Pumpen vor und zurück bewegen.
- Kontrollieren Sie den Lenzvorgang und lassen Sie die Pumpe nicht unnötig trocken laufen.

HINWEIS!

Kontrollieren Sie vor dem Einsatz der Lenzpumpe, dass kein Öl oder Kraftstoff verpumpt wird! In diesem Fall das verschmutzte Wasser nicht außenbords ablassen!

3.8.2 Verantwortung des Eigners/Schiffsführers

Der Eigner/Schiffsführer ist dafür verantwortlich, zumindest einen Eimer oder ein anderes Hilfsmittel zum Wasserschöpfen an Bord mitzuführen.

3.8.3 Sicherheitsvorkehrungen

Kontrollieren Sie die Funktion der Lenzpumpen regelmäßig und entfernen Sie Verschmutzungen am Einlass der Pumpen, damit diese nicht verstopfen.

HINWEIS!

Die Lenzanlage dient nicht als Mittel zur Schadensvermeidung oder -begrenzung.

3.8.4 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter

Wartung:

- Reinigen Sie die Ansaugschläuche.
- Lassen Sie die Pumpen regelmäßig etwas Wasser abpumpen, um ein Austrocknen der Dichtungen zu verhindern.
- Siehe die 🕮 der Lenzpumpen.

Probleme:

- Es wird kein Wasser gepumpt: Überprüfen Sie, ob die Pumpe läuft, wenn der Schalter betätigt wird (elektrische Pumpe).
- Siehe die 🕮 der Lenzpumpen.

Vorbereitung für den Winter:

- Pumpen ausbauen und für den Winter vorbereiten. Leitungen und Anschlüsse trocknen.
- Wenn Sie Frostschutzmittel verwenden, um die Lenzanlage winterfertig zu machen, achten Sie darauf, dass kein Frostschutzmittel durch die Ansaugschläuche zurück ins Schiff laufen kann.

Vorbereitung für den Sommer:

- Pumpen einbauen, Anschlüsse kontrollieren, Pumpen etwas Wasser pumpen lassen.

Sonstiges:

- Befolgen Sie die Anweisungen der entsprechenden Bedienungsanleitungen (🕮).

3.9 Elektrische Anlage

3.9.1 Aufbau der Anlage

Siehe auch die mitgelieferten Bedienungsanleitungen (📖) und Schaltpläne (PA 013 XXX).

Die Stromversorgung erfolgt über eine umfangreiche Elektrikanlage (12 V Gleichstrom (DC) / 230 V Wechselstrom (AC)). Das allgemeine Layout der elektrischen Anlage finden Sie in den Plänen PA 013 XXX) sowie in der Anlage.

Neben den Hauptschaltern gibt es separate Schalter für die Bedienung der verschiedenen Verbraucher.

Gebrauchsanleitungen der elektrischen Geräte liegen diesem Eigner-Handbuch bei.

GEFAHR!

Niemals an einer elektrischen Anlage arbeiten, wenn diese unter Strom steht.
Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von qualifizierten Fachleuten durchführen.
Installieren oder verwenden Sie keine elektrischen Geräte, die mehr Strom benötigen, als auf dem Stromkreis zugelassen ist, an den sie angeschlossen werden.
Tauschen Sie Sicherungen ausschließlich durch Sicherungen mit derselben Amperezahl wie die Originale aus.

GEFAHR!

230 V können tödlich sein!
Vor Arbeiten an der Elektrikanlage immer zuerst die Hauptschalter ausschalten.
Denken Sie dabei daran, dass Ihr Schiff an mehrere 230 V - Anschlüsse angeschlossen sein kann: Landstrom oder Wechselrichter.

GEFAHR!

Mangelhaft gewartete, korrodierte oder nicht festgezogene Batterieklemmen, Schrauben an Hauptsicherungen und Hauptverteilerschiene .. können für eine gefährliche Wärmeentwicklung sorgen. Kontrollieren Sie diese Punkte daher regelmäßig.

3.9.2 Batterien

DIE ETAP 46DS besitzt drei separate Batteriekreise:

Servicebatterien (Bordbatterien)	Für die Stromversorgung der 12 V - Verbraucher: Beleuchtung, Pumpen, Navigationsinstrumente ..
Batterie Bugstrahlruder (Bugbatterie)	Für die Stromversorgung des Bugstrahlruders und der elektrischen Ankerwinde
Starterbatterie	Für das Starten des Motors.

Die Batterien haben folgende Spezifikationen:

Servicebatterien (Bordbatterien)	3 x 12 V, 120 Ah	Gelbatterien
Batterie Bugstrahlruder	1 x Maxima 900, 50 Ah	Hochstrombatterie
Starterbatterie	1 x Vetus, 55 Ah	Wartungsfreie Batterie

Servicebatterien

Die einzelnen Batterien können folgendermaßen geladen werden:

- über das serienmäßige Ladegerät oder den kombinierten Wechselrichter/Lader (Option)
- über die Lichtmaschine des Hauptmotors.

Falls der optional erhältliche Generator + Wechselrichter/Lader nicht installiert ist, lädt das serienmäßige Batterieladegerät (60 A) Servicebatterien, Starterbatterie und Bugbatterie. Dieses Ladegerät lädt die Batterien auf, sobald Spannung an der AC-Anlage des Schiffs anliegt und der Schalter des Batterieladegeräts ("Battery Charger“) an der Schalttafel aktiviert wird.

Ist der optional erhältliche Generator + Wechselrichter/Lader installiert, lädt ein separates Batterieladegerät (16 A) die Starterbatterie und die Bugbatterie; die Servicebatterien werden durch den Wechselrichter/Lader geladen.

Das serienmäßige Batterieladegerät oder der separate Batterielader für die Bug- und die Starterbatterie sind unter der Sitzbank im Salon oder im Technikraum hinter der Mittelkabine eingebaut.

Separates Batterieladegerät für Bug- und Starterbatterie (Option)

Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung (🕮) des Batterieladegeräts und des Wechselrichter/Laders (Option).

HINWEIS!

Gehen Sie vorsichtig mit Batterien um: Sie enthalten Säure!

3.9.3 Die 12 V - Gleichstromanlage

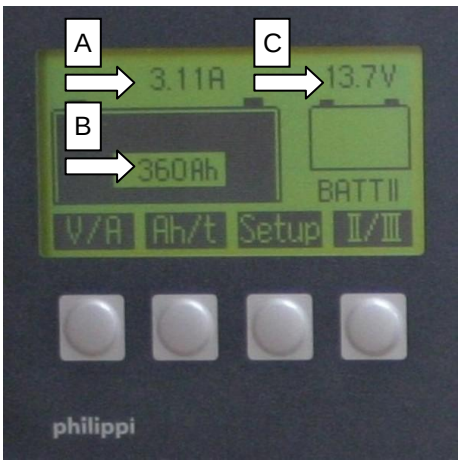
3.9.3.1 Schalttafel

Auf der Schalttafel am Kartentisch befinden sich die Schaltautomaten für die Bedienung der 12 V - Gleichstromanlage (Innenbeleuchtung, Pumpen, Radio, Kühlschrank ..)
Die Schalter auf der Schalttafel dienen gleichzeitig auch als Sicherungen für die entsprechenden Verbraucher.
Drei Reserveschalter wurden vorgesehen.
Reserve 1 : ……
Reserve 2 : ……
Reserve 3 : ……

Schalttafel

Auf der Schalttafel sind links zwei Digitaldisplays eingebaut. Hier kann der Zustand der Batterien und der Tanks abgelesen werden.

Das **obere Display** zeigt den Ladezustand der Batterien an.



Batteriedisplay

Links auf dem Display wird der Status der Servicebatterien angezeigt. Anzeige "A" lässt sich mit der ersten Taste [V/A] verändern. Sie kann die Spannung der Batterien anzeigen oder den aktuellen Lade- oder Entladestrom. Bei einem positiven Wert werden die Batterien aufgeladen; bei einem negativen Wert wird Batteriestrom verbraucht.

Anzeige "B" lässt sich mit der zweiten Taste [Ah/t] verändern. Sie kann die Batteriekapazität in Ah (Amperestunden) wiedergeben (eine vollständig geladene Batterie hat ca. 360 Ah Kapazität) sowie die Stundenzahl, für die man bei aktuellem Stromverbrauch noch Batteriestrom zur Verfügung steht. Diese Zeitangabe ist natürlich stark abhängig von der Art und Anzahl der in diesem Augenblick eingeschalteten Verbraucher.

Auf dem Display kann rechts der Zustand der Starterbatterie oder der Batterie des Bugstrahlruders abgelesen werden. Die Anzeige "C" gibt die Spannung dieser beiden Batterien an. Sie kann mit der vierten Taste [II/III] umgeschaltet werden.

Die dritte Taste [Setup] dient ausschließlich Wartungszwecken. Mit einem kurzen Druck auf die letzte Taste lässt sich außerdem die Displaybeleuchtung einschalten. Sie schaltet sich nach einiger Zeit automatisch wieder ab.

Das Batteriedisplay bleibt auch nach dem Abschalten des Hauptschalters eingeschaltet. So kann die Batteriekapazität korrekt gemessen werden, wenn das Schiff am Landstrom hängt. Wenn das Schiff mehrere Monate nicht benutzt wird (etwa im Winterlager), lässt sich die Stromversorgung des Displays unterbrechen, indem man die zugehörige Sicherung entfernt (diese befindet sich - wie die anderen Hauptsicherungen - unter der Sitzbank im Salon). Bleibt das Schiff am Landstrom liegen, muss auch das Display eingeschaltet bleiben.

Das **untere Display** zeigt den Inhalt der Tanks an.

Tankanzeigen

Die linke Anzeige gibt die aktuelle Füllkapazität des Trinkwassertanks in Litern an. Die mittlere Anzeige zeigt die aktuelle Füllkapazität des Kraftstofftanks in Litern. Die rechte Anzeige zeigt die aktuelle Füllkapazität des Abwassertanks in Litern.

Bei Yachten des Baujahres 2005, die nicht mit einem Seewasseraufbereiter (Option) ausgerüstet sind, muss dieses Display nur beim Befüllen des Trinkwassertanks bedient werden: Halten Sie dazu die **erste Taste 5 Sekunden** lang gedrückt, um die Anzeige auf 420 l zurück zu setzen. Achtung: Der Zähler kann nicht auf einen Zwischenwert eingestellt werden. Stellen Sie ihn also nur dann auf 100% oder 420 l zurück, wenn der Tank auch wirklich vollständig gefüllt wird. Wird Trinkwasser verbraucht, zählt die Anzeige automatisch von 420 l rückwärts, bis der Tank leer ist. Der Verbrauchszähler ist an der Trinkwasserpumpe montiert.
Bei Yachten ab Baujahr 2006 bzw. Baujahr 2005 mit Seewasseraufbereiter (Option) wurde ein Niveaumesser in den Trinkwassertank eingebaut, der permanent den Tankinhalt auf dem Display anzeigt. Das Display muss also nach dem Befüllen des Trinkwassertanks nicht bedient werden.

Zum Tanken von Kraftstoff oder zum Abpumpen des Abwassertanks sind an diesem Display keine Eingaben erforderlich.

Die übrigen Schalter dienen ausschließlich für Wartungszwecke. Mit einem kurzen Druck auf die letzte Taste lässt sich außerdem die Displaybeleuchtung einschalten. Sie schaltet sich nach einiger Zeit automatisch wieder ab.

3.9.3.2 Steuerkonsolen

Auf den Steuerkonsolen befinden sich die Schalter für die Navigationslichter (steuerbord) und die optionale Außenbeleuchtung (backbord).

Schalter Außenbeleuchtung

Schalter Navigationslichter

Schalter Außenbeleuchtung (Option) (von links nach rechts):

- Bugbeleuchtung (Weitstrahler)
- Cockpitbeleuchtung (Spots im Großbaum)
- Vorschiffsbeleuchtung (am Mast)

Schalter Navigationslichter (von links nach rechts):

- Positionslichter "unter Segel" (nur Dreifarbenlaterne)
- Positionslichter "unter Motor"
- Positionslicht "vor Anker"

3.9.3.3 Hauptschalter der 12 V - Anlage

Die Anlage besitzt zwei Hauptschalter und einen zweipoligen Umschalter.

- Service Battery: Dieser Schalter fungiert gleichzeitig als Sicherungsschalter für das 12 V - Bordnetz.
- Emergency Start: 2poliger Umschalter.
- Starter Battery: Hauptschalter für die Starterbatterie.

Schalttafel Hauptschalter

Diese Schalttafel befindet sich unter der Sitzbank im Salon, auf der Seite des Niedergangs.

Mit Hilfe des 2poligen Umschalters können die Servicebatterien und die Starterbatterie aneinander gekoppelt werden, wenn die Spannung der Starterbatterie zu niedrig ist. Verwenden Sie diesen Schalter nur im Notfall, und achten Sie darauf, dass alle anderen Verbraucher abgeschaltet sind.

Verwenden Sie den Schalter nur zum Starten des Motors, und bringen Sie ihn danach wieder in die Ausgangsstellung zurück.

An der Stirnseite des Schranks im Vorschiff befindet sich ein zweiter Hauptschalter: An diesem Hauptschalter ist die Bugbatterie (für das Bugstrahlruder und den Motor der Ankerwinde angeschlossen.)

Hauptschalter Batterie Bugstrahlruder

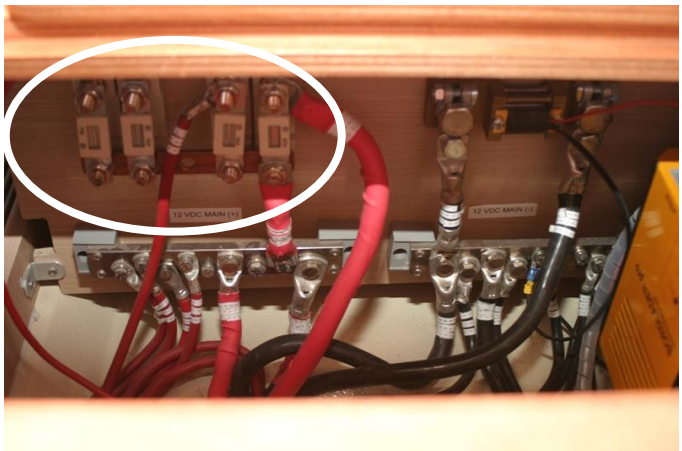
Die Hauptschalter sind “eingeschaltet”, wenn der Schlüssel steckt und eine Vierteldrehung nach rechts (im Uhrzeigersinn) gedreht ist. Er zeigt dann nach unten.

HINWEIS!

Achtung: Den Hauptschalter der Starterbatterie niemals bei laufendem Motor ausschalten; Dies kann schwere Schäden an der Motorschalttafel verursachen
Der Motor muss über das Motorpanel am Steuerstand ausgeschaltet werden.

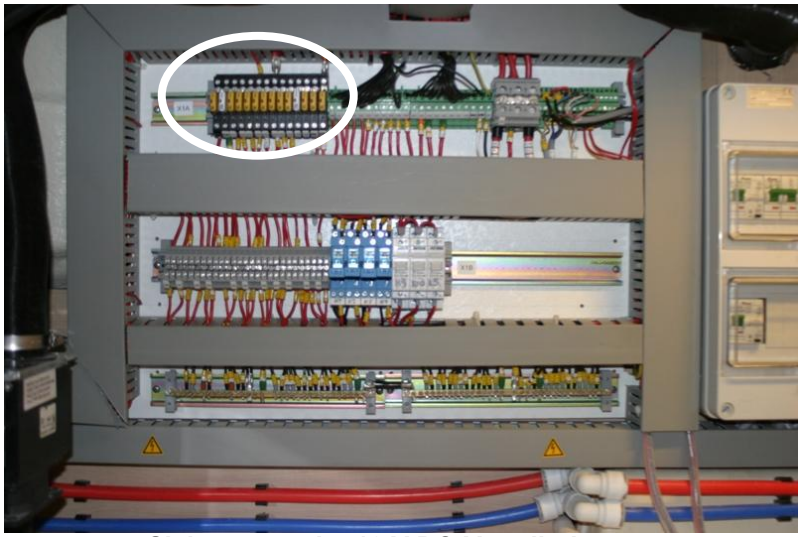
3.9.3.4 Sicherungen Gleichstrom (12 V DC) / Hauptsicherungen

Die Hauptsicherungen für die 12 V - Anlage befinden sich unter der Sitzbank im Salon. Die Hauptsicherungen des Bugstrahlruders und der elektrischen Ankerwinde sind in der Vorderkabine untergebracht. Die Hauptsicherung für den Generator (Option) findet man im Technikraum achtern, hinter dem Generator.



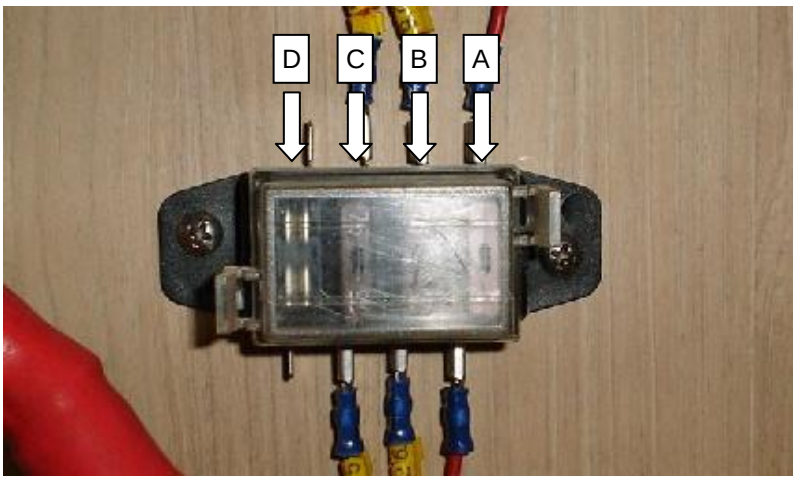
Hauptsicherungen 12 V DC unter Salonsitzbank

Die Sicherungen für die ***12 V - Verbraucher*** sind in der Schalttafel am Kartentisch untergebracht. Die Sicherungen anderer Verbraucher sind im 12 V DC - Verteilerkasten im mittleren Technikraum untergebracht (siehe auch PA 013 XXX).



Sicherungen im 12 V DC-Verteilerkasten

Unter der Sitzbank im Salon befinden sich diverse Flachsicherungen.



Flachsicherungen unter dem Salonsitz

Flachsicherung A: Sicherung für Tankanzeigen;
Flachsicherung B: Sicherung Sensor Bugbatterie;
Flachsicherung C: Sicherung Sensor Starterbatterie;
Flachsicherung D (nicht Std.): Sicherung elektrischer Rollmast.

Unter der Sitzbank im Salon sind auch die Sicherungen für die hohen Stromverbraucher installiert: elektrische Genuawinschen (Option), Großschotwinsch, Fallwinschen (Option) und elektrischer Rollmast (Option).

Sicherungen elektrische Winschen und Rollmast

Die jeweiligen Funktionen der Sicherungen entnehmen Sie bitte den mitgelieferten Schaltplänen (🗁).
Achtung: Manche Geräte sind mit eigenen Sicherungen ausgestattet. Überprüfen Sie die entsprechenden Bedienungsanleitungen (🕮).

3.9.3.5 Allgemeine Tips und Hinweise zur Gleichstrom-Anlage (12 V DC) an Bord

- Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von qualifizierten Fachleuten durchführen.
- Es dürfen keine Änderungen an der Anlage vorgenommen werden, es sei denn, dies erfolgt durch einen Fachmann. Änderungen der Anlage sind entsprechend in die Schaltpläne aufzunehmen.
- Die Werte (Stromstärke) der Sicherungen dürfen nicht geändert werden.
- Achten Sie beim Austausch von Geräten und/oder Teilen darauf, dass die nominale Stromstärke der Stromstärke des zu ersetzenden Teils entspricht.
- Führen Sie keine Arbeiten an der Anlage durch, wenn diese unter Spannung steht.
- Schalten Sie beim Verlassen des Schiffs den Strom ab (ausgenommen Batteriedisplay der Schalttafel).
- Abklemmen der Batterien: Hauptschalter ausschalten, erst Minuspol lösen, dann Pluspol.
- Anschließen der Batterien: erst Pluspol anschließen, dann Minuspol, dann Hauptschalter einschalten.
- Niemals das Boot verlassen, bevor die Anlage ausgeschaltet ist.
- Batteriedämpfe sind explosiv: In der Nähe der Batterien kein offenes Feuer / nicht rauchen.

HINWEIS!

Damit Korrosion verhindert wird, sind beide Batterieschalter beim Verlassen des Schiffs auszuschalten.
Beginnen Sie die Fahrt stets mit einer vollen Batterie, damit die Positionslichter immer funktionieren.
Alte Gelbatterien gehören zum chemischen Abfall und müssen entsprechend entsorgt werden.

3.9.4 Die 230 V Wechselstrom-Anlage

3.9.4.1 Allgemeines

Die ETAP 46DS besitzt ein einphasiges 230 V-Wechselstromnetz (50 Hz) mit 3adrigen Leitungen: Phase (L), Null (N) und Erde, das über mehrere Stromquellen gespeist werden kann: Landstrom, Generator oder Wechselrichter (Inverter).

Die rechte Hälfte der Schalttafel am Kartentisch beherbergt die Schalter für die Bedienung der 230 V Wechselstrom-Anlage: Boiler, Batterieladegerät (falls ein Wechselrichter/Lader (Option) installiert ist, bedient der Schalter "Battery Charger" nur das separate Ladegerät für die Bug- und die Starterbatterie).

Schalttafel

Wenn an der 230 V - Anlage Spannung anliegt, wird dies auf der Schalttafel anhand von Kontrolllampen angezeigt:

- Shore Power: das 230 V - Netz wird über Landstrom gespeist
- Invertor: das 230 V - Netz wird über den Wechselrichter (Option) gespeist

Das eingebaute Voltmeter zeigt die Spannung an.

3.9.4.2 Landstrom ein- und ausschalten

Der Landstromanschluss besitzt eine spritzwasserdichte Abdeckung am Spiegel des Schiffs.

Landstromanlage 230 V AC

Wichtige Hinweise:

- Zum Anschließen an den Landanschluss darf nur das mitgelieferte Landstromkabel verwendet werden. Das Kabel muss an beiden Enden mit geeigneten Steckern versehen sein; das Kabel und der Anschluss an Land müssen geerdet sein.
- Der Landstromanschluss muss gesichert sein.
- Achten Sie darauf, dass das Kabel nicht geknickt wird oder scheuert.
- Beachten Sie außerdem, dass die Spannung, die letztendlich in das Bordnetz gespeist wird, aufgrund des Abstands zwischen dem Anschluss an das Hauptnetz an Land und dem Bordanschluss weniger als 230 V betragen kann. Empfindliche Geräte können dadurch gestört werden.

Anschließen des Landstromkabels:

ACHTUNG!

Anschließen: erst am Schiff, dann an Land!

- Alle 230 V - Verbraucher an Bord ausschalten.
- Das Landstromkabel so ausrollen, dass es nicht unter Spannung steht oder an scharfen Kanten entlang läuft.
- Kabel einer Kabeltrommel vollständig abrollen, um Wärmeentwicklung im Kabel zu vermeiden.
- Stecker in die Bordsteckdose stecken.
- Stecker in die Landsteckdose stecken.
- Überprüfen, ob Spannung am Bordnetz anliegt.

Trennen des Landstromkabels:

ACHTUNG!

Trennen: erst an Land, dann am Schiff!

- Alle 230 V - Verbraucher an Bord ausschalten.
- Stecker aus der Landsteckdose ziehen.
- Abdeckung des Landstromanschlusses sorgfältig schließen.
- Stecker aus der Bordsteckdose ziehen.
- Landstromkabel aufrollen und trocken verstauen.

GEFAHR!

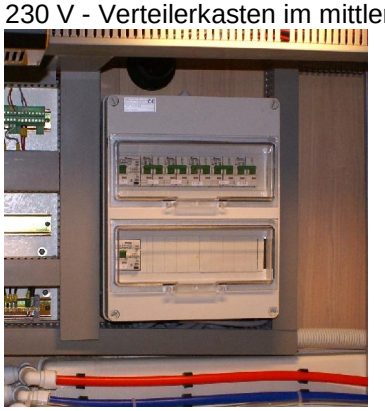
Das Ende des Landstromkabels darf nicht ins Wasser hängen: Dadurch kann im Wasser eine elektrische Spannung aufgebaut werden, die zu Verletzungen oder sogar zum Tod von in der Nähe befindlichen Schwimmern führen kann!

ACHTUNG!

Die Anschlüsse innerhalb der Kabelstecker des Landstromkabels niemals verändern!

3.9.4.3 Sicherungen Wechselstrom

Die Sicherungen befinden sich im 230 V - Verteilerkasten im mittleren Technikraum.



Sicherungen 230 V

Jede 230 V - Quelle (Wechselrichter und Landstrom) besitzt einen separaten FI- oder Differentialschalter.

Achtung: Manche Geräte sind mit eigenen Sicherungen ausgestattet. Überprüfen Sie die entsprechenden Bedienungsanleitungen (🕮).

3.9.4.4 Allgemeine Tips und Hinweise zur Wechselstrom-Elektroanlage (230 V) an Bord

- Verwenden Sie möglichst doppelt isolierte Geräte (Schutzklasse 2) oder zumindest Geräte der Schutzklasse 1 und stellen Sie sicher, dass die Erdung korrekt angeschlossen ist.
- Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von qualifizierten Fachleuten durchführen.
- Es dürfen keine Änderungen an der Anlage vorgenommen werden, es sei denn, dies erfolgt durch einen Fachmann. Änderungen der Anlage sind entsprechend in die Schaltpläne aufzunehmen.
- Die Zuleitungskabel nie unterbrechen, wenn die Anlage in Betrieb ist.
- Die Werte (Stromstärke) der Sicherungen dürfen nicht geändert werden.
- Achten Sie beim Austausch von Geräten und/oder Teilen darauf, dass die nominale Stromstärke der Stromstärke des zu ersetzenden Teils entspricht.
- Führen Sie keine Arbeiten an der Anlage durch, wenn diese noch unter Spannung steht.

3.9.5 Generator & Wechselrichter/Lader (Option)

Der Generator wird über eine Schalttafel gestartet und abgestellt, die sich unter der Sitzbank im Salon befindet. Siehe auch 🕮. Der Generator startet automatisch, wenn der Ladezustand der Bordbatterie niedrig ist.

Zum Anspringen nutzt der Generator die Servicebatterie. Um zu verhindern, dass die Batteriespannung zu sehr abfällt - wodurch der Generator nicht mehr starten kann -, sollte man vor dem Einschalten eines stromfressenden 230 V - Verbrauchers immer erst manuell den Generator starten.

Kontrollieren Sie vor dem Starten des Generators folgendes:

- Ölstand
- Mögliche Lecks im Kühlsystem?
- Optische Kontrolle: Ölstand, Keilriemen, Kabelverbindungen, Schlauchverbindungen, Luftfilter und Kraftstoffleitungen.
- Sind die Ventile zum Ansaugen (unter dem Bett der Achterkabine) und Ablassen (Technikraum achtern) des Kühlwassers geöffnet?
- Ist der Algenfilter (Seewasserfilter) des Generators sauber?

Generator und Schalttafel

HINWEIS!

Den Generator nur über die Generatorschalttafel abstellen, niemals durch Ausschalten des Hauptschalters. Dies kann zu schweren Beschädigungen des Generators führen.
Wird der Generator manuell gestartet, muss er auch wieder manuell abgeschaltet werden. Wird der Generator automatisch gestartet, schaltet er sich auch automatisch ab, kann aber ebenfalls manuell abgeschaltet werden.

HINWEIS!

Falls der Generator nach einigen Versuchen nicht anspringt, sollten Sie keinen weiteren Startversuch unternehmen. Es besteht die Möglichkeit, dass sich während der missglückten Startversuche Wasser im Generator sammelt. Das kann zu ernsthaften Schäden führen.

HINWEIS!

Bei einer übermäßigen Krängung des Schiffs (> 50°) besteht das Risiko, dass Wasser in den Generatormotor läuft. Dies kann zu ernsthaften Schäden am Generator führen. Nach einer derartigen Krängung den Generator ausschalten und die Anlage vor einem erneuten Start vom Fachmann überprüfen lassen.

HINWEIS!

Der Generator kann automatisch anspringen, wenn die Kapazität der Bordbatterie niedrig ist. Darauf achten, dass das Kühlwasserventil und das Abflussventil geöffnet sind - eine mangelhafte Kühlung des Generators kann das Gerät schwer beschädigen.

In Kombination mit dem Generator (Option) wird die ETAP 46DS mit einem Wechselrichter/Lader ausgestattet. Dieses Gerät wandelt 12 V - Gleichstrom in 230 V - Wechselstrom um. Das Gerät dient gleichzeitig als Ladegerät für die Bordbatterien. Bei zu niedriger Batteriekapazität startet der Wechselrichter/Lader automatisch den Generator. Der Wechselrichter/Lader wird über die Schalttafel unter der Sitzecke im Salon bedient. Siehe auch 🕮.

Auf dieser Schalttafel kann man wählen zwischen den Einstellungen "ON", "OFF" und "CHARGER ONLY".

Steht der Schalter auf "**ON**", wird das 230 V - Netz über den Wechselrichter gespeist.

- Oder es werden alle Verbraucher über die Batterien gespeist (über den Wechselrichter).
- Oder es werden alle Verbraucher über Landstrom gespeist.
- Oder es werden alle Verbraucher über Batterien und Landstrom gespeist. Dies ist der Fall, wenn die Leistung des Landstroms nicht ausreicht. Mittels des Drehschalters lässt sich die Stärke des Landstroms zwischen 0 und 16 Ampere einstellen.(Bezogen auf 230 V!) Wenn der Landstrom im Hafen beispielsweise auf 6 A begrenzt ist, stellt man den Schalter auf 6 A. Werden mehr als 6 Ampere verbraucht, wird zusätzliche Leistung aus den Batterien eingespeist.
- Gleichzeitig werden die Batterien ggf. durch den Landstrom oder Generator aufgeladen.

Steht der Schalter auf "**OFF**", werden die Bordbatterien nicht geladen, auch wenn das Schiff an den Landstrom angeschlossen ist. Die 230 V - Verbraucher an Bord werden ebenfalls nicht gespeist (außer Boiler und separates Batterieladegerät für die Starter- und die Bugbatterie - diese werden direkt über die Landanschlüsse gespeist).

Steht der Schalter auf "**CHARGER ONLY**", sind die 230 V - Verbraucher an Bord ausgeschaltet, und der Wechselrichter arbeitet ausschließlich als Ladegerät über den Landstrom.

Der Schalter auf dem Wechselrichter muss nicht umgestellt werden (er bleibt auf "**ON**" stehen); der Wechselrichter wird einzig und allein über die Schalttafel unter der Sitzbank im Salon bedient.

Wechselrichter/Lader und Schalttafel

3.9.6 Welche Stromquelle benutze ich wann?

Auf der ETAP 46DS sind mehrere Stromverbraucher installiert; außerdem können Sie über die Steckdosen an Bord weitere Stromverbraucher ans Bordnetz anschließen. Vergessen Sie nicht, dass die zur Verfügung stehende Leistung begrenzt ist.
Der Wechselrichter (Option) hat eine Dauerleistung von 2500 VA und kann kurzfristig eine Leistung von 4500 W liefern. Falls Ihr Schiff an Landstrom angeschlossen ist, steht eine Leistung von max. 3680 W zur Verfügung (vorausgesetzt, der Landstromanschluss kann 16 A liefern).

Sie sollten also daran denken, dass die Anzahl der gleichzeitig laufenden Stromverbraucher an Bord begrenzt ist. Einige Verbrauchswerte der häufig lange laufenden Verbraucher:

Raymarine E80 Kartenplotter	20 W
Navigationslichter	25 W
Innenbeleuchtung (ca. 10. Spots)	100 W
TV + DVD	120 W
Grill der Mikrowelle	1100 W
Heizung	90 W

Alle genannten Verbraucher benötigen zusammen also etwa 1500 W Leistung (die problemlos vorhanden ist). Schalten Sie zusätzlich noch den Seewasseraufbereiter, die Klimaanlage und andere große Verbraucher ein, wird die benötigte Leistung nicht lieferbar sein. Große Verbraucher wie Klimaanlage, Wasseraufbereiter, Mikrowelle .. können also nicht gleichzeitig benutzt werden.

Bevor man einen stromfressenden 230 V - Verbraucher auf den Wechselrichter wirken lässt, sollte man immer erst manuell den Generator starten. Also: Erst Generator starten, dann erst große Verbraucher einschalten.

Falls der Wechselrichter/Lader (Option) an Bord installiert ist, werden Boiler und separates Ladegerät für Bug- und Starterbatterie direkt über den Landstrom gespeist.

3.9.7 Navigationslichter

Auf der Steuerbordseite des Steuerstands befinden sich die Schalter für die Navigationslichter.

Schalter Navigationslichter

Schalter Navigationslichter (von links nach rechts):

- unter Segel (dreifarbiges Topplicht)
- unter Motor (Dampferlicht am Mast, rotes und grünes Seitenlicht am Bug, weißes Hecklicht)
- vor Anker (weißes Rundumlicht im Masttopp)

Birnen für die Navigationslichter:

Rotes und grünes Positionslicht	12V 25W Aqua Signal 90400002
Ankerlicht:	12V 25W Aqua Signal 90400005
Dampferlicht:	12V 25W Aqua Signal 90400002
Hecklicht:	12V 25W Aqua Signal 90400005
Dreifarbiges Topplicht:	12V 25W Aqua Signal 90400002

HINWEIS!

Regelmäßig überprüfen, ob die Navigationslichter hell und klar leuchten!
Nehmen Sie immer einen Reservesatz Birnen mit.

3.9.8 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter

Wartung:

- Achten Sie darauf, dass die Batterien möglichst immer voll geladen sind.
- Da bei Gelbatterien keine Kontrolle des Elektrolyts erforderlich ist, können sie im Prinzip nicht geöffnet werden. Die kleinen Bohrungen in den "Deckeln“ auf der Batterie sind Überdruckventile.
- Die Pole sollten einmal jährlich gelöst, gereinigt und mit säurefreier Vaseline eingefettet werden. Achtung: Schlecht festgezogene Batteriepole können für gefährliche Wärmeentwicklung sorgen! Ziehen Sie die Pole also immer gut fest.

Probleme:

- Siehe die Bedienungsanleitungen der installierten Geräte (🕮).

Vorbereitung für den Winter:

- Frostschutzmittel in das Kühlwasser des inneren Motorkreislaufs des Generators (Option) geben (falls das Schiff auf dem Wasser überwintert).
- Die Ventile der Rumpfdurchführungen des Kühlwassers des Generators (Option) schließen.
- Wenn extreme Frosttemperaturen zu erwarten sind, sollten die Batterien von Bord geholt werden
- Batterien immer geladen einlagern.

Vorbereitung für den Sommer:

- Keine Maßnahmen erforderlich.

Sonstiges:

- Darauf achten, dass es zwischen den Batteriepolen nicht zu einem Kurzschluss kommt.

3.10 Heizungs-, Belüftungs- und Klimaanlage

3.10.1 Heizung (Option)

3.10.1.1 Allgemeines

Die ETAP 46DS kann auf Wunsch mit einer dieselbetriebenen Heizung ausgestattet werden. Für ein allgemeines Layout der Heizungsanlage siehe Zeichnung PA 002 005.

Diese Heizungsanlage erhitzt Wasser, das über ein Leitungssystem durch das gesamte Schiff gepumpt wird. Die Heizung erhitzt auch über einen Wärmetausche das Wasser des Boilers.
Der Heizkessel wird im Technikraum achtern installiert, backbord am Dieseltank.

Die Heizung wird eingeschaltet mit dem “Heating” Schalter auf der Schalttafel.
Nach dem Einschalten durchläuft der Brenner ein Startverfahren. Danach kann es noch ein paar Minuten dauern bevor die Heizkörper in den verschiedenen Kajüten zu laufen anfangen. Das Wasser im Heizungskreiz muß erst eine Temperatur von ca. 30°C erreichen, bevor die einzelnen Lüfter in Betrieb gesetzt werden. Wenn der Brenner Fehlerfrei funktioniert, brennt die rote Lampe neben dem Schalter “Heating”. Wenn die Lampe flimmert, gibt der Brenner eine Falschmeldung (Siehe Gebrauchsanweisung (🕮) Webasto).

Wir empfehlen Ihnen, das mitgelieferte Handbuch (🕮) der Heizung aufmerksam zu lesen, bevor Sie die Anlage benutzen.

Heizungsanlage

HINWEIS! Die Heizungsanlage ist mit einem Gemisch aus Wasser und Frostschutzmittel gefüllt. Treffen Sie rechtzeitig Maßnahmen, um ein Einfrieren der Anlage im Winter zu vermeiden. Füllen Sie gegebenenfalls Frostschutzmittel nach.

ACHTUNG! Die Auspufföffnung des Brenners darf niemals blockiert werden (z.B. durch einen davor hängenden Fender!), und die Heizkörper und Konvektoren dürfen niemals abgedeckt werden, so dass sie ihre Wärme nicht abgeben können.

ACHTUNG! Lassen Sie die Heizung niemals unbeaufsichtigt laufen, sondern bleiben Sie immer in der Nähe.

3.10.1.2 Regulierung

Vorderkabine:

In einen Schrank an der Backbordseite wurde ein Konvektor mit Ventilator eingebaut. Die Heizungsregulierung geschieht über einen An/Ausschalter am oberen Rand des Schranks. Der Ventilator ist in seiner Geschwindigkeit regelbar (50% oder 100%).

Schalter und Konvektor Heizung Vorderkabine

Mittelkabine / Duschraum achtern:

Im mittleren Technikraum wurde ein Konvektor mit Ventilator eingebaut. Die erzeugte Warmluft wird über einen Schlauch zu den regelbaren Düsen in der Mittelkabine und/oder dem Duschraum achtern geleitet. Der Konvektor kann durch An/Ausschalter im Duschraum achtern an- oder abgeschaltet werden. Niemals beide Düsen gleichzeitig schließen, wenn der Konvektor läuft!

Schalter Heizung Dusche und Mittelkabine

Salon:

Im mittleren Technikraum wurde ein Konvektor mit Ventilator eingebaut. Die erzeugte Warmluft wird über vier Schlauchleitungen zu den Düsen im Salon geleitet. Die Heizungsregulierung geschieht über einen Thermostat, an dem man die Temperatur sowie die Geschwindigkeit der Ventilatoren einstellen kann (0 = on; 1 = off ;◖ = 50 %;● =100 %).

Warmluftdüsen und Heizungsthermostat Salon

Achterkabine:

Ein Konvektor mit Ventilator wurde unter dem Bett eingebaut. Die Heizungsregulierung geschieht über einen Thermostaten, an dem man die Temperatur sowie die Geschwindigkeit der Ventilatoren einstellen kann (0 = on; 1 = off ;◖ = 50 %;● =100 %).

3.10.2 Belüftung

Siehe auch Zeichnung PA 018 080.

Die einzelnen Kabinen lassen sich mithilfe von Deckslüftern und Kabinenfenstern oder Luken belüften.

ACHTUNG

Vor Fahrtantritt alle Fenster und Luken schließen.
Die Fluchtluken in Salon und Vorderkabine dienen auch als Notausgänge: sie dürfen während der Fahrt nie abgeschlossen sein.

3.10.3 Klimaanlage (Option)

Siehe auch Zeichnung PA 002 007.

Der Salon der ETAP 46DS kann auf Wunsch auch mit einer Klimaanlage (Option) ausgestattet werden. Diese Klimaanlage befindet sich unter der Sitzbank im Salon und kann durch eine separate Schalttafel bedient werden.
Die Anlage wird mit Seewasser gekühlt. Vor dem Einschalten der Klimaanlage immer die Rumpfdurchführung für das Kühlwasser öffnen.
Die Klimaanlage produziert Kondenswasser in geringen Mengen, das in einem separaten Behälter mit eingebauter Pumpe aufgefangen und von dieser außenbords gepumpt wird. Überprüfen Sie regelmäßig die Funktionsfähigkeit dieser Anlage.
Die Klimaanlage sollte möglichst nie unter Segeln und bei Krängung eingeschaltet werden, weil das Kondenswasser ansonsten aus dem Auffangbehälter schwappen könnte.

Weitere Informationen siehe 🕮 der Klimaanlage.

3.10.4 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter

Wartung:

- Außerhalb der Heizsaison die Heizung mindestens einmal monatlich für 10 Minuten einschalten - auf diese Weise kann sich kein Ruß in der Anlage absetzen.
- Anschlüsse und Leitungen von Heizung und Klimaanlage regelmäßig kontrollieren; siehe die entsprechendenden Bedienungsanleitungen (🕮).

Probleme:

- Siehe die entsprechenden Bedienungsanleitungen (🕮) der Anlagen.

Vorbereitung für den Winter:

- Siehe die entsprechenden Bedienungsanleitungen (🕮) der Anlagen.
- Die Heizungsanlage enthält Frostschutzmittel. Zusätzliches Frostschutzmittel lässt sich ggf. durch den Ausgleichsbehälter einfüllen (unter der Sitzbank im Salon).

Vorbereitung für den Sommer:

- Siehe die entsprechenden Bedienungsanleitungen (🕮) der Anlagen.

Sonstiges:

- Siehe die entsprechenden Bedienungsanleitungen (🕮) der Anlagen.

3.11 Gasanlage

Für ein allgemeines Layout der Gasanlage siehe Zeichnung PA 002 009.

Die Gasanlage arbeitet mit einem Druck von 30 mbar.

3.11.1 Gebrauch der Gasanlage

- Zunächst alle Ventile und Gashähne des Kochers schließen; dann den Haupthahn (in der Achterkabine an Steuerbord) öffnen und erst danach das Ventil der Gasflasche.
- Bei Nichtbenutzung Ventil der Gasflasche und Gasabstellhahn schließen.
- Im Notfall sofort alle Hähne verschließen.
- Gashähne vor jedem Austausch der Gasflasche schließen.
- Nie das Boot verlassen, wenn die Gasanlage in Betrieb ist.

Gasabstellhahn in Achterkabine

3.11.2 Lagerung der Gasflaschen

- Sämtliche Gasflaschen (auch leere und Reserveflaschen) sollten im Stauraum für Gasflaschen gelagert werden.
- Im Gasflaschenstauraum nur Gasflaschen aufbewahren.

Gasflasche mit 30 mbar Druckregler

3.11.3 Welche Gasflasche?

Sie können sich zwischen Propan- und Butangas entscheiden. Das größte Format für die Gasflasche an Bord ist die “5/6 kg Campingflasche”.

ACHTUNG

- Gasanlage regelmäßig auf undichte Stellen überprüfen. Verwenden Sie dazu ein Gasdruckmeßgerät oder Seifenwasser. Achtung: Verwendete Seifenlauge muss frei von Ammoniak sein! Die beiden Absperrhähne müssen geöffnet sein, jedoch die Hähne des Kochers geschlossen. Wird Gasdruckabfall festgestellt, so muss der Absperrhahn unmittelbar geschlossen und das ganze System von einem Fachmann überprüft werden. Erst danach darf die Anlage wieder benutzt werden.
- Die biegsamen Schläuche müssen jährlich überprüft und bei jeder Art von Beschädigung sofort ausgetauscht werden.
- Arbeiten an der Gasanlage müssen immer von einem Fachmann durchgeführt werden.

ACHTUNG

- Ein brennendes Gasgerät verbraucht Sauerstoff und erzeugt gleichzeitig Wasserdampf sowie gesundheitsschädliche Verbrennungsgase. Bei Betrieb eines Gasgerätes ist daher eine ausreichende Lüftung unentbehrlich. Die Anlage nie zum Heizen der Kajüten verwenden. Die Ventilationsöffnungen nicht abdecken.
- Halten Sie die Zugänge zu den Hähnen immer frei.

GEFAHR

- Bei einem Gasflaschenwechsel oder Arbeiten an der Anlage ist Rauchen strikt untersagt.
- Niemals eine Flamme verwenden, um eine undichte Stelle zu suchen.
- Im Falle eines Gaslecks sofort alle Hähne schließen!

3.12 Feuerlöschanlage

3.12.1 Feuerlöscher

Selbstverständlich hoffen wir, dass Sie die Feuerlöscher an Bord niemals benötigen, aber wir möchten Ihnen dringend empfehlen, sich mit der Funktionsweise und der Bedienung der Feuerlöscher vertraut zu machen. Lesen Sie die Bedienungsanleitung (🕮) der Feuerlöscher, bevor Sie ablegen.

Das Mitführen von einem oder mehreren Feuerlöschern ist gesetzlich vorgeschrieben. Achtung: Feuerlöscher sind nur begrenzt haltbar. Der Eigner des Schiffs ist dafür verantwortlich, dass sich immer einwandfrei funktionierende Feuerlöscher an Bord befinden.

Die ETAP 46DS muss mit drei tragbaren Feuerlöschern der folgenden Löschkapazität ausgestattet sein:

- Feuerlöscher in der Pantry, im Schrank unter der Spüle, 2 kg ABC-Pulver
- Feuerlöscher unter dem Sitz in der Mittelkabine, 2 kg ABC-Pulver
- Feuerlöscher in Steuermann's Backkiste, 2 kg ABC-Pulver

Aufgrund der von Land zu Land unterschiedlichen Brandschutzvorschriften sind die Feuerlöscher nicht immer serienmäßig montiert.

3.12.2 Verantwortung des Bootseigners/Schiffsführers

Es obliegt der Verantwortung des Bootseigners/Schiffsführers:

- dafür zu sorgen, dass alle Feuerlöscher funktionsfähig sind, wenn das Schiff benutzt wird
- die Feuerlöscher in den vom Hersteller vorgegebenen Intervallen kontrollieren zu lassen
- zu alte oder benutzte Feuerlöscher durch gleichartige Feuerlöscher zu ersetzen
- die Besatzung zu informieren, wo die Feuerlöscher angebracht sind, wo sich die Feuerlöschöffnung im Motorraum befindet und wo sich die Fluchtluken (Notausgänge) befinden.

3.12.3 Vorsichtsmaßnahmen

- Schiff regelmäßig auf Gas- oder Kraftstofflecks überprüfen.
- Keine Gardinen oder andere Stoffe in die Nähe oder über eine offene Flamme hängen.
- Den Motorraum nicht als Lagerraum verwenden.
- Ausgänge und /oder Notausgänge immer frei zugänglich halten.
- Gashähne, Kraftstoffhähne oder elektrische Sicherungen immer frei zugänglich halten.
- Die tragbaren Feuerlöscher an Bord müssen stets in Griffweite sein.
- Das Schiff nie unbeaufsichtigt lassen, wenn Kocher und/oder Heizung in Betrieb sind.
- Sämtliche Anlagen an Bord (vor allem Elektro-, Gas- und Kraftstoffanlage) dürfen nur von Fachleuten umgebaut oder verändert werden.
- Niemals Kraftstoff tanken oder Gasflaschen tauschen, wenn der Motor läuft oder wenn Heizung und/oder Kocher in Betrieb sind.
- Niemals rauchen, wenn Kraftstoff getankt oder Gasflaschen gewechselt werden!

3.12.4 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter

Wartung:

- Überprüfen Sie die Feuerlöscher regelmäßig auf äußere Beschädigungen / Korrosion.
- Lassen Sie die Feuerlöscher regelmäßig überprüfen (vom Hersteller vorgeschriebene Intervalle beachten).
- Berücksichtigen Sie jedoch, dass Sie während des Zeitraums der Wartung und Kontrolle der Feuerlöscher keine Feuerlöscher an Bord haben. Gegebenenfalls ist für Ersatz zu sorgen.
- Ferner sind die Anweisungen auf den Feuerlöschern zu beachten.

Probleme:

- Feuerlöscher beschädigt oder korrodiert: sofort ersetzen.

Vorbereitung für den Winter:

- Die installierten Feuerlöscher bedürfen keiner speziellen Maßnahmen.

Vorbereitung für den Sommer:

- Die installierten Feuerlöscher bedürfen keiner speziellen Maßnahmen.

Sonstiges:

- Nach einem Gebrauch sollten Feuerlöscher unmittelbar (neu) befüllt oder ersetzt werden.
- Ersetzen Sie Feuerlöscher nur durch Geräte mit denselben Spezifikationen.

3.13 Rumpfdurchführungen

3.13.1 Position der Rumpfdurchführungen

Für die Positionen der einzelnen Rumpfdurchführungen siehe Zeichnung PA 018 085.

3.13.2 Gebrauch der Rumpfdurchführungen

Ein Teil der Rumpfdurchführungen, hauptsächlich jene unterhalb der Wasserlinie (mit Ausnahme des Motorauspuffs), sind mit Ventilen versehen. Diese Ventile sind – wie die meisten Ventile in den Bordanlagen – Kugelventile. Bei diesem Ventiltyp ist an der Stellung des Bedienungshebels zu erkennen, ob das Ventil geöffnet oder geschlossen ist. In der Verlängerung der Leitung: offen - quer zur Leitung: geschlossen.

Die folgende Tabelle enthält alle Rumpfdurchführungen, mit der Angabe, ob sie verschließbar sind oder nicht und ob sie (sicherheitshalber) während der Fahrt verschlossen sein müssen, um ein Eindringen des Außenwassers zu verhindern:

RUMPFDURCHFÜHRUNG	*VERSCHLIESSBAR*	*WÄHREND DER FAHRT*
Abfluss Ankerkasten		
Handlenzpumpe		
Auspuff Heizung (Option)		
Generatorabzug Gase (Option)		OFFEN (*)
Generatorauspuff Wasser (Option)	✓	OFFEN (*)
Kühlwasser Generator (Option)	✓	
Abfluss Pantry	✓	GESCHLOSSEN
Saildrive		OFFEN
Abfluss Kondenswasser	✓	OFFEN
Motorauspuff Wasser	✓	OFFEN
Abfluss Toilette vorn	✓	GESCHLOSSEN
Ansaugung Toilette vorn	✓	GESCHLOSSEN
Abfluss Waschbecken vorn	✓	GESCHLOSSEN
Ansaugung Klimaanlage (Option)	✓	OFFEN (**)
Ansaugung Wasseraufbereitung (Option)	✓	OFFEN (**)
Abfluss Waschbecken achtern	✓	GESCHLOSSEN
Abfluss Abwassertank	✓	GESCHLOSSEN (***)
Motorauspuff Gase		
Abfluss Dusch- und Lenzpumpen		
Erdung		
Echolot		
Log		
Einfüllöffnung Kraftstofftank		
Lüftung Treibstofftank		
Lüftung Abwassertank		
Deckel Abwassertank		
Einfüllöffnung Trinkwassertank		
Lüftung Trinkwassertank		

(*) Bei schwerem Wetter schließen und Generator ausschalten
(**) Sofern Anlage in Betrieb
(***) Öffnen bei Abwasserpumpe in Betrieb

3.13.3 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter

Wartung:

- Hinweise entnehmen Sie bitte auch den Bedienungsanleitungen von Echolot und Log (🕮).
- Der Geber des Logs muss regelmäßig ausgebaut werden, um den Impeller zu kontrollieren und die O-Ringe der Dichtung mit einer kleinen Menge säurefreier Vaseline zu schmieren.
- Viele der Bordanlagen besitzen Ventile. Es empfiehlt sich, sämtliche Ventile aller Anlagen an Bord von Zeit zu Zeit mehrere Male zu betätigen, um die Ventile beweglich zu halten.

Probleme:

- Siehe die Bedienungsanleitungen der Messinstrumente für Störungen im Zusammenhang mit der Elektronik (🕮).

Vorbereitung für den Winter:

- Rumpfdurchführungen sind nur dann winterfest zu machen, wenn das Schiff den Winter über im Wasser bleibt. Wenn das Schiff im Winterlager an Land steht, sollten die Ventile geöffnet bleiben.
- Bei der Vorbereitung von Kugelventilen auf den Winter ist darauf zu achten, dass *in* der Kugel selbst Frostschutzmittel ist.
- Geben Sie dazu Frostschutzmittel in die Leitung, die zu dem Kugelventil führt, und öffnen und schließen Sie das Ventil kurz. So fließt Frostschutzmittel in das Ventil, aber es gelangt kein (bzw. möglichst wenig) Frostschutzmittel in das Außenwasser.

Vorbereitung für den Sommer:

- Schließen Sie sämtliche Schläuche wieder an und überprüfen Sie, ob alle Ventile beweglich und dicht sind.

Sonstiges:

- Befolgen Sie die Anweisungen der Bedienungsanleitungen der Geräte, die an Ventile mit Rumpfdurchführung angeschlossen sind.

3.14 Pantry

Die Pantry (Küche) der ETAP 46DS ist mit folgender Einrichtung ausgestattet:

1. Drei Mülleimer zum Trennen der Küchenabfälle
2. Kardanischer, zweiflammiger Kocher mit Backofen
3. Doppeltes Spülbecken
4. Kühlschrank (12 V)
5. Kühlfach (auf Wunsch als Gefrierfach)
6. Mikrowelle (230 V) mit Grill
7. Steckdose (230 V)
8. Geschirrschrank

Pantry

Bitte lesen Sie die Gebrauchsanleitungen der verschiedenen Geräte vor Gebrauch.

GEFAHR

Der zweiflammige Kocher und der Backofen werden mit Gas betrieben. Vorsicht: Beim Kochen mit Gas besteht immer Brandgefahr!
Kontrollieren Sie beim Verlassen des Bootes immer, ob der Kocher abgestellt ist.

GEFAHR

Die Ventilationsöffnungen nicht schließen, wenn ein Kocher benutzt wird, sonst kann im Bootsinneren eine lebensgefährliche Atmosphäre entstehen.

HINWEIS!

Keine heißen Töpfe auf die Corian-Arbeitsfläche stellen.

ACHTUNG!

Die Kühlaggregate verwenden Seewasser zum Kühlen. Damit die Kühlaggregate nicht beschädigt werden, sollten sie ausgeschaltet werden wenn das Schiff aus dem Wasser ist.

Der Ofen hat eine elektronische Zündung, die mit einer AA-Batterie (1,5 V) versehen werden muss (nicht im Lieferumfang enthalten). Die Batterie wird hinter der Kochplatte in den Batteriehalter gesteckt.

Bitte beachten Sie, dass ein eingeschalteter Kühlschrank viel Batteriestrom verbraucht. Schalten Sie den Kühlschrank rechtzeitig aus oder laden Sie die Batterien mithilfe der Landstromanlage oder des Generators (Option).

3.15 Deckausstattung

3.15.1 Ankerwinde

Die ETAP 46DS ist serienmäßig mit einer elektrischen Ankerwinde auf dem Vorschiff ausgestattet Für die Bedienung der Winde siehe die entsprechende Bedienungsanleitung (🕮).

Die elektrische Ankerwinde wird über eine Fernbedienung an der Ankerwinde bedient. Der Anschluss für die Fernbedienung befindet sich an der Ankerwinde im Ankerkasten. Mit Hilfe einer Winschenkurbel kann die Winde auch per Hand bedient werden.

Ankerwinde, Fernbedienung und Sicherungskasten Ankerwinde

Der 20 kg schwere Delta-Anker ist mit einer 70 Meter langen Kette ausgestattet. Mit dieser Konfiguration können Sie bis zu einer Wassertiefe von 15 Metern ankern. Bei diesen Angaben handelt es sich um einen Richtwert: Die Ankertiefe ist letztlich immer abhängig von Seegang, Bodenbeschaffenheit und Strömung.

GEFAHR

- Verwenden Sie die Ankerwinde niemals zum Anheben oder Ziehen von Gegenständen. Sie dient ausschließlich zum Ankern.
- Halten Sie Hände und Füße fern von der Ankerkette, während die Ankerwinde läuft.
- Die Ankerwinde ist nicht dafür ausgelegt, die Kräfte der Ankerkette zu halten.

3.15.2 Winschen

Die ETAP 46DS verfügt über:

- eine Großschotwinsch
- zwei Fallwinschen
- zwei Genuawinschen

Die Großschotwinsch ist serienmäßig elektrisch ausgelegt; die anderen Winschen können auf Wunsch als elektrische Winschen installiert werden. Siehe auch Abschnitt 3.9.3.4.

Zur Bedienung der Winschen siehe auch Abschnitt 4.7.

3.15.3 Beschläge / Schleppen / Festmachen / Leinen

Die Beschläge an Deck sind für normale Kräfte ausgelegt, wie sie beim Anlegen, am Steg oder beim Schleppen entstehen

Beim Abschleppen durch ein anderes Schiff muss man darauf achten, dass die Geschwindigkeit des schleppenden Schiffs nicht zu hoch ist. Überschreitet die Geschwindigkeit die Rumpfgeschwindigkeit des zu schleppenden Fahrzeuges, steigt die Belastung der Schleppleinen und Deckbeschläge extrem an, wodurch es zu Schäden kommen kann.

Die Beschläge sind für die Belastung durch hauptsächlich horizontale Kräfte entworfen; sie dürfen in keinem Fall hohen vertikalen Kräften ausgesetzt werden, die z.B. beim Heben des Schiffs auftreten.

3.15.4 Davits

Auf Wunsch können am Spiegel auch Davits für ein Beiboot montiert werden.
Diese Davits sind nicht dafür ausgelegt, ein Beiboot samt Insassen zu Wasser zu lassen oder zu heben. Die maximale Belastung je Davit beträgt 50 kg.

Kontrollieren Sie vor Fahrtantritt, ob das Beiboot sicher befestigt ist.

3.15.5 Träger für den Außenbordmotor

Auf Wunsch kann am Heckkorb ein Träger für einen Außenbordmotor befestigt werden. Dieser Träger eignet sich jedoch nur für kleine Motoren von Beibooten; die maximale Belastung beträgt 20 kg.

3.15.6 Wartung, Probleme und Vorbereitung für den Winter

Wartung:

- Siehe die entsprechende Bedienungsanleitung (🕮).
- Spülen Sie sämtliche Teile der Decksausstattung regelmäßig mit Süßwasser ab, um die Bildung von Salzkrusten oder sonstige Ablagerungen zu verhindern.
- Reinigen Sie lackierte Oberflächen in derselben Weise wie den Aufbau und Rumpf.
- Rollen Sie die Ankerkette regelmäßig vollständig ab und spülen Sie den Anker- und Kettenkasten mit einer ausreichenden Menge Süßwasser (Kettenkasten überprüfen).

Probleme:

- Siehe die entsprechende Bedienungsanleitung (🕮).

Vorbereitung für den Winter:

- Falls möglich gegen ungünstige Witterungseinflüsse schützen.

Vorbereitung für den Sommer:

- Die Deckausstattung gründlich überprüfen und auf Funktionsfähigkeit überprüfen.

Sonstiges:

- Siehe die entsprechende Bedienungsanleitung (🕮).

3.16 Navigationsinstrumente

Die ETAP 46 DS ist serienmäßig mit einem Raymarine Instrumentensystem ausgestattet, das ein Geschwindigkeit, Tiefe und ein Wind Display umfasst.

Auf Wunsch kann die ETAP 46DS auch mit weiteren Navigationsinstrumenten ausgerüstet werden:

- Autopilot (Selbststeueranlage)
- Multifunktions-Navigationsdisplay an einem der beiden Steuerstände
- Multifunktionsdisplay am Kartentisch
- Radar
- UKW-Funkanlage

Steuerstand mit Navigationsinstrumenten

Informationen zur Benutzung der Navigationsinstrumente finden Sie in den betreffenden 🕮.

ACHTUNG! Vor der ersten Fahrt sollten Sie genau die betreffenden 🕮 durchlesen und die nötigen Kalibrierungen an den Instrumenten und dem Autopilot (Option) vornehmen. Diese Kalibrierungen können nicht von der Werft durchgeführt werden.

ACHTUNG! Beim Ausbau des Loggebers kann Außenwasser unter Druck einströmen!!!

4 FAHRT UNTER SEGEL

4.1 Segelklar machen / Auftakeln

4.1.1 Mastmontage

Die Montage des Masts verläuft in folgenden Arbeitsschritten:

- Toppwant, Mittel- und Unterwant an den Püttings mit Spannhülsen festmachen und Spannhülsen sichern.
- Das Vorstag mit Furlex-Rollreffanlage mit dem Toggle (Gelenkstück) an der Pütting befestigen.
- Das Achterstag mit Achterstagspanner (+ Toggle) an den Achterstagpüttings befestigen.

Siehe auch die mitgelieferte Bedienungsanleitung (🕮).

Toggle Vorstag

Vor dem Setzen des Mastes überprüfen, ob die Elektrokabel für Beleuchtung, Radar, UKW, .. an der richtigen Stelle aus dem Mastfuß kommen (vordere Öffnungen).

4.1.2 Basistrimm für fraktionelles Rigg

Für Details zum Masttrimm siehe die mitgelieferte 🕮 des Mastherstellers.

4.1.3 Montage des zweiten Vorstags (Option)

Eine Rollgenua lässt sich nur einsetzen, wenn mindestens 50% ihrer Segelfläche ausgerollt sind. Wenn die Segelfläche unter diese 50% verkleinert werden muss, empfiehlt es sich, ein zweites Vorstag zu montieren, an dem dann ein Focksegel oder eine Sturmfock angeschlagen werden können.

Das Ansatzstück des zweiten Vorstags ist bereits auf dem Vordeck montiert. Den Vorstagspanner mit einem D-Schäkel am Ansatzstück befestigen; das Vorstag am Vorstagspanner befestigen und mithilfe des Spanners auf Spannung bringen.

Bei Nichtverwendung Vorstagspanner lösen und an der Handreling beim Mastfuß belegen. Das Stag kann man an einem Häkchen an der unteren Saling einhaken, damit es nicht gegen den Mast schlägt. Das Ansatzstück wird auf Deck befestigt.

Zweites Vorstag montiert bzw. demontiert

4.1.4 Großbaum und Baumniederholer

Siehe auch die entsprechenden Bedienungsanleitungen (🕮).

- Den Großbaum am Lümmelbeschlag befestigen.
- Den Rodkicker an der Unterseite des Mastes und am Bügel des Großbaums befestigen. Darauf achten, dass die Endlosleine für das Großsegel an der richtigen Seite des Rodkickers entlang verläuft (siehe auch Zeichnung PA 004 002).
- Den Baumniederholer am Großbaum befestigen (siehe auch Zeichnung PA 004 002).
- Großschot mittels D-Schäkel am Großbaum befestigen.
- Den Preventer (Option) befestigen (siehe auch Zeichnung PA 004 002).

Großschot

4.1.5 Segelklar machen / Segel setzen

Großsegel:

- Die schwarze Schutzhülle vom Mast abnehmen.
- Das Schothorn des Segels in den Schnappverschluss des Fallschlittens des Rollsystems einhängen.
- Das Segel setzen (zuvor das Schiff mit dem Bug in den Wind drehen).
- Die Segellatten mit der Carbonspitze zuerst in das Segel einschieben (die Segellatten vor Fahrtantritt an Land zusammenbauen und in der richtigen Reihenfolge sortieren). Mit der

längsten Segellatte beginnen, das Segel danach ein Stück einrollen, die nächste Segellatte einschieben, Segel einrollen usw.

ACHTUNG

Prüfen Sie, ob das Segel gut durch den Schlitz des Rollsystems gleitet. Das Großfall mit dem Fallstopper am Mast festsetzen.

ACHTUNG!

Das Großsegel immer auf der gleichen Seite in den Mast einrollen (entlang der Steuerbordseite des Mastes)!

Genua:

- Genua in das Furlex-Vorstagprofil einführen und unten am Schnappverschluss einhängen.
- Genua am Genuafall befestigen und am Genuafall ziehen, bis das Segel komplett gesetzt ist (hierfür die Fallwinsch verwenden).
- Genuafall mit dem Fallstopper am Mast (backbord) festsetzen.
- Lesen Sie sorgfältig die Furlex-Betriebsanleitung für weitere Informationen zu Montage, Wartung und Bedienung.

ACHTUNG!

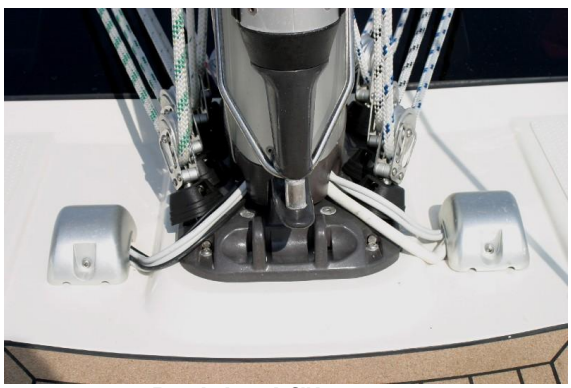
Wenn die Segel mit Hilfe einer elektrischen Winsch gesetzt werden, immer darauf achten, dass alle Leinen frei laufen. Bei der Benutzung einer Elektrowinsch spürt man nicht, ob die fragliche Leine irgendwo blockiert - dies kann ggf. zu Beschädigungen führen.

4.1.6 Laufendes Gut

Für eine Übersicht des laufenden Guts siehe Zeichnung PA 004 002.

Damit die Fallen nicht gegen den Mast schlagen, können sie an der Handreling am Sonnendeck belegt werden. Aber Achtung: Sind die Fallen an dieser Reling belegt, dürfen sie keinesfalls mit einer (elektrischen) Winsch durchgesetzt werden!

Bei der Mastmontage müssen auch Elektrokabel durch das Deck geführt werden, und zwar die Zuleitungen für Beleuchtung (Navigationslichter, Cockpitbeleuchtung, ..) und die Signalkabel (Radar, Windmesser, ..). Dafür sind zu beiden Seiten des Mastes Decksdurchführungen vorgesehen. Verteilen Sie die Kabel möglichst gleichmäßig auf beide Durchführungen.



Deckdurchführungen

4.2 Arbeitsdeck

Unter "Arbeitsdeck" wird der Teil der Decksoberfläche verstanden, über den die Besatzung unter normalen Fahrtbedingungen über das Schiff läuft. Dazu gehören alle Flächen der Gangbords, des Vordecks und des Cockpits.
Achtung: Dachaufbau und Badeplattform gehören nicht zum Arbeitsdeck - diese Flächen können glatt sein und sind nicht (ausreichend) durch eine Reling gesichert.

4.3 Befestigungspunkte zum Anlegen und Schleppen

Die ETAP 46 DS verfügt über acht Beschläge zum Belegen beim Anlegen oder Schleppen.
Die Platzierung dieser Beschläge finden Sie in Zeichnung PA 018 001.

Die maximale horizontale Belastung pro Beschlag beträgt 52 kN.

Benutzen Sie zum Festmachen an Land stets Landleinen. Die Bruchlast dieser Landleinen darf nicht mehr als 80% der Bruchlast der Beschläge betragen, so dass bei einer Überlastung die Leinen und nicht die Beschläge brechen.

Bei Schleppbetrieb sollte immer auf eine möglichst niedrige Geschwindigkeit geachtet werden. Überschreiten Sie niemals die maximale Rumpfgeschwindigkeit des langsameren Fahrzeugs. Schleppleinen sind immer so zu befestigen, dass sie auch unter Volllast gelöst werden können.

Für Eignung und korrekte Befestigung von Land- und/oder Schleppleinen ist der Schiffsführer immer selbst verantwortlich.

4.4 Zuladung und lose Ausrüstungsteile

Die maximale Zuladung der ETAP 46DS ist auf der Herstellerplakette vermerkt. Die maximale Zuladung wird durch die aktuellen gesetzlichen Vorschriften bestimmt, denen die ETAP 46DS genügt.

Die Zuladung ergibt sich (im Wesentlichen) aus der Addition der folgenden Gewichte:

- Gewicht der Personen an Bord (je 75 kg)
- Gewicht der persönlichen Ausrüstung
- Gewicht der Schiffsausrüstung
- Gewicht der Zusatzausrüstung (Option)
- Gewicht von Vorräten usw.

Der auf der Herstellerplakette angegebene Wert entspricht der maximalen Zuladung OHNE das Gewicht des Tankinhalts.

Achten Sie bei Fahrten mit Ihrer ETAP 46DS stets auf Ihre eigene Sicherheit und auf die Sicherheit aller an Bord befindlichen Personen. Weisen Sie allen Personen an Bord stets einen geeigneten Platz zum Sitzen oder Stehen zu - also nicht auf den (glatten) Decks des Aufbaus, auf der Badeplattform oder anderen "unsicheren“ Stellen.
Passen Sie Ihre Geschwindigkeit und Ihr Fahrverhalten stets der Erfahrung Ihrer Mannschaft an. Führen Sie keine unerwarteten Manöver aus, bei denen jemand das Gleichgewicht verlieren könnte.

HINWEIS!

Achten Sie darauf, vor Fahrtantritt alle losen Ausrüstungsteile zu sichern oder sorgfältig in den Schränken, Fächern oder an anderen geeigneten Stellen zu verstauen

4.5 Geschwindigkeit, Wendekreis, Halteweg

Die **Geschwindigkeit** unter Segel hängt ab von den Wetterbedingungen und der Erfahrung der Besatzung.

Geschwindigkeit und Verbrauch unter Motor hängen stark ab vom Fahrverhalten des Schiffsführers, den Wetterbedingungen und dem Zustand des Schiffs (Bewuchs des Unterwasserschiffs und Zustand des Motors). Sie werden sehr schnell erkennen, was für Sie und Ihr Schiff die komfortabelste und wirtschaftlichste Geschwindigkeit ist. Für die Fahrt unter Motor gelten folgende Richtwerte:

Drehzahl (U/Min)	*Geschwindigkeit (Knoten)*
1.000	3,3
1.500	5,0
2.000	6,3
2.500	**8,0**
3.000	8,6
3.500	9,0

Der **Wendekreis** (bei Windstille und glattem Wasser):

- Über Backbord: 1,5 Schiffslängen
- Über Steuerbord: 1,5 Schiffslängen

Der **Halteweg** beträgt etwa 1 bis 2 Schiffslängen.

4.6 Fahrtantritt und Manöver

Achten Sie darauf, dass Sie sich vor Fahrtantritt mit den Fahreigenschaften der ETAP 46DS vertraut machen. Machen Sie die ersten Probefahrten in einem ruhigen Gewässer, wo ausreichend Platz zur Verfügung steht und niemand behindert wird. Ein belebter Hafen ist hierfür nicht der geeignete Ort!

Es ist besonders wichtig, dass der Motor beim Schalten im Leerlauf läuft. Andernfalls kann es zu Schäden am Motor und Wendegetriebe kommen.

Mit Hilfe des Bugstrahlruders können Sie Ihre ETAP 46DS nach einigen Übungsläufen genau nach Wunsch drehen. Unterstützt werden Sie dabei natürlich auch vom Motor und dem Ruder.
Das Bugstrahlruder der ETAP 46DS wird elektrisch angetrieben. Die Bedienung erfolgt über den Steuerstand backbord mithilfe eines separaten Bedienungsfelds für das Bugstrahlruder. Vergessen Sie nicht, den Hauptschalter des Bugstrahlruders einzuschalten (in der Vorderkabine).
Schalten Sie zunächst das Bugstrahlruder ein (drücken Sie dazu beide Knöpfe mit der Aufschrift "ON“ auf dem Bedienungsfeld des Bugstrahlruders). Anschließend kann das Bugstrahlruder mit Hilfe des Joysticks oder der Pfeiltasten bedient werden. Schalten Sie das Bugstrahlruder nach dem Manöver wieder aus (Knopf mit der Aufschrift "OFF“).
Bei Nichtbenutzung schaltet sich das Bugstrahlruder nach etwa 5 Minuten automatisch ab.

Bedienungsfeld Bugstrahlruder

Siehe auch die 🕮 von Motor und Bugstrahlruder.

4.7 Bedienung unter Segel

4.7.1 Laufendes Gut

Siehe auch Zeichnung PA 004 002.

Schoten:

- Die Großschot bestimmt die Stellung des Baums und des Großsegels durch Dichtholen oder Fieren. Sie ist an der Großschotpütting auf dem Cockpittisch befestigt und wird mithilfe der Großschotwinsch (elektrisch) betätigt.
- Die Genua ist mit zwei Schoten versehen. Bedienen Sie die Genua, indem Sie eine der beiden Schoten dichtholen oder fieren und im Selbstholer der Winschen festsetzen. Die Genuaschoten werden über den Genuaschlitten zum Umlenkblock und von dort zur Winsch geführt. Auf den Umlenkblöcken sitzt ein Stopper zum kurzfristigen Festsetzen der Schot.

HINWEIS!

Bei der Arbeit mit der Großschot und der elektrischen Großschotwinsch immer darauf achten, dass die Dirk gelöst ist. Ansonsten kann es zu ernsthaften Schäden am Mast kommen.

Winschen:

- Bedienen Sie die Winschen, indem Sie eine Leine mehrmals darum legen und anziehen. Klemmen Sie die Schot zwischen den beiden Scheiben oben auf der Winsch fest, um sie zu belegen.
- Die Winschen können von Hand bedient werden - mithilfe einer Winschenkurbel - oder elektrisch (als Option für die Genuawinschen; die Winsch für die Großschot ist auf der ETAP 46DS serienmäßig elektrisch ausgeführt).
- Für die Bedienung der elektrischen Winschen müssen erst die Hauptschalter eingeschaltet werden. Siehe auch Abschnitt 3.9.3.4. Die elektrischen Winschen werden über einen Druckknopf bedient: Je stärker Sie den Knopf drücken, desto schneller dreht die Winsch. Diese Winschen laufen aus Sicherheitsgründen immer langsam an.

Genuawinsch und Umlenkblock

GEFAHR!

Vor der Bedienung der elektrischen Winschen immer darauf achten, dass niemand mit den Händen oder anderen Körperteilen in die Schoten verwickelt werden kann - dies kann zu schweren Verletzungen führen. Bei Nichtbenutzung der elektrischen Winden immer den Hauptschalter abschalten.

HINWEIS!

Bei der Benutzung einer elektrischen Winsch immer darauf achten, dass alle Leinen frei laufen. Bei der Benutzung einer Elektrowinsch spürt man nicht, ob die fragliche Leine irgendwo blockiert - dies kann ggf. ernsthafte Schäden am Schiff verursachen!

4.7.2 Reffen (Segelfläche verringern)

Bei hohen Windgeschwindigkeiten empfiehlt es sich aus Sicherheitsgründen, die Segel zu reffen.

Rollgenua:

- Die Genua fieren und gleichzeitig teilweise einrollen.
- Halten Sie während des Einrollens die Genuaschot leicht auf Spannung, indem Sie sie über die Winsch gleiten lassen.
- Rollreffleine nicht mit einer Winsch bedienen.
- Nach dem Reffen Genuaschlitten versetzen, um einen besseren Segeltrimm zu erreichen.

Rollgroß:

- Die beiden Fallstopper der Endlos-Reffleinen und der Fallstopper des Unterliekstreckers müssen offen stehen.
- Mit Hilfe der Endlos-Reffleinen das Segel reffen (immer in die gleiche Richtung einrollen - steuerbord in den Mast). Gegebenenfalls die Winschen einsetzen.
- Beim Einrollen des Großsegels den Unterliekstrecker leicht auf Spannung halten.

Verringerung der Segelfläche in Relation zum Wind:

Scheinbarer Wind	*% Großsegel*	*% Genua*
19 Knoten	100 %	100 %
21 Knoten	75 %	100 %
23 Knoten	75 %	80 %
25 Knoten	50 %	80 %
28 Knoten	50 %	60 %
32 Knoten	25 %	60 %
37 Knoten	25 %	40 %
44 Knoten	25 %	Sturmfock

53 Knoten	0 %	Sturmfock

Diese Tabelle enthält nur Richtwerte - je nach Personenzahl, Zuladung an Bord oder dem gewünschten Segelkomfort ist es ggf. ratsam, bei anderen Windgeschwindigkeiten zu reffen.

4.7.3 Segeln mit asymmetrischem Spinnaker (Option)

Siehe Zeichnung PA 004 002 für die Schotführung.

Das Segeln mit einem asymmetrischen Spinnaker ist nur dann ratsam, wenn die Erfahrung der Besatzung und die Wetterumstände dies zulassen.

4.7.4 Sturmsegel oder Arbeitsfock auf zweitem Vorstag (Option)

Siehe Abschnitt 4.1.3 für die Montage des zweiten Vorstags.

Für die Sturmfock oder eine Arbeitsfock kann eine zweite Fockschot verwendet werden, für die die ETAP 46DS mit separaten Schlitten und Umlenkblöcken ausgestattet ist. Die Genuaschoten können kurzfristig in den Umlenkblöcken belegt werden.

4.8 Gesetzliche Vorschriften und Regeln auf dem Wasser

Eine Erläuterung aller auf dem Wasser geltenden Regeln würde den Rahmen dieses Handbuchs sprengen.

Grundsätzlich sollte auf dem Wasser (wie auch an Land) das Prinzip gelten: Besser Vorfahrt gewähren als Vorfahrt nehmen.
Die geltenden Regeln unterscheiden u.a.: Motorboote und Segelboote, große Schiffe und kleine Schiffe, Segelboote auf Backbordbug und Segelboote auf Steuerbordbug, Boote innerhalb der Fahrrinne und Boote außerhalb der Fahrrinne usw.

Machen Sie sich vor der ersten Fahrt mit den geltenden Regeln vertraut. Bitte denken Sie auch daran, dass die Regeln von Ort zu Ort und von Land zu Land unterschiedlich sein können!

5 WARTUNG

5.1 Störungen

Dieses Kapitel enthält eine kurze Übersicht möglicher Störungen, die auf Ihrem Schiff auftreten können, und einige weitere, nicht unbedingt auf der Hand liegende Punkte.
Obwohl dieses Schiff mit größter Sorgfalt entwickelt und gebaut wurde, können ab und zu Störungen auftreten - und sei es nur eine defekte Glühbirne.

Die folgende Übersicht erhebt keine Anspruch auf Vollständigkeit. Ziehen Sie daher auch einmal die Bedienungsanleitungen (🕮) der betreffenden Geräte zu Rate.

5.1.1 Elektrogeräte funktionieren nicht

- Überprüfen Sie, ob ausreichende Spannung vorhanden ist.
- Überprüfen Sie die Sicherung (Sicherung/Sicherungsautomat) des entsprechenden Stromkreislaufs.
- Sicherung ist "herausgesprungen“:
  Überprüfen Sie das Gerät und den Stromkreislauf auf sichtbare Schäden; schalten Sie die Schalter der Anlage aus und aktivieren Sie die Sicherung wieder: Sicherung austauschen bzw. Sicherungsautomat wieder in die Stellung "On“ bringen. Gerät erneut einschalten.
  Sicherung springt erneut heraus: Fachmann zu Rate ziehen.
- Sicherung springt nicht heraus: Stromkreislauf und Gerät auf einwandfreie Funktion kontrollieren lassen

5.1.2 Lenzanlage / Abwasserpumpe arbeitet nicht

- Überprüfen Sie, ob die Pumpe läuft (auf Pumpgeräusch achten).
- Pumpe läuft nicht: Kontrollieren Sie die Sicherung der Elektrik; siehe Schaltpläne (🗁) der elektrischen Anlage.
- Pumpe läuft: Kontrollieren Sie, ob das Rückschlagventil (falls vorhanden) in der Leitung verstopft ist. Kontrollieren Sie, ob der Ansaugbereich der Leitung verstopft ist.

5.1.3 Motor springt nicht an

- Ist noch genügend Kraftstoff im Tank?
- Ist das Notabsperrventil zufällig geöffnet (unter Steuermannssitz backbord)?
- Steht Wasser im Kraftstofffilter?
- Ist Luft in der Kraftstoffleitung eingeschlossen?
- Ist die Starterbatterie ausreichend geladen? Versuchen Sie ggf. den Motor mit dem Notschalter anzulassen (siehe Abschnitt 3.9.3.3 Hauptschalter der 12 V - Anlage).
- Wenn der Motor dennoch nicht anspringt, ziehen Sie einen Fachmann zu Rate.

5.1.4 Füllschlauch verschließt Einfüllstutzen vollständig

Beim Befüllen der Tanks muss immer Luft entweichen können. Zwar sind die Tanks zu diesem Zweck mit einer Entlüftung ausgestattet, aber wenn mit hoher Geschwindigkeit getankt wird oder die Entlüftung verstopft ist, kann es geschehen, dass sich die Tanks "aufblasen“. Die Tanks dürfen keinem Druck über 0,2 bar ausgesetzt werden.

5.1.5 Trinkwasserpumpe läuft, aber es kommt kein Wasser

Tank leer oder Undichtigkeit in der Anlage (Ansaugseite der Pumpe).
Überprüfen Sie, ob das Ventil am Trinkwassertank geöffnet ist.
Den Filter der Trinkwasserpumpe auf mögliche Verstopfung kontrollieren.

5.1.6 Probleme mit einem Ventil

Viele der Bordanlagen besitzen Ventile. Es ist immer möglich, dass eines der Ventile nicht oder nicht ordnungsgemäß funktioniert (z.B. wenn der Innenmechanismus eines Ventils blockiert ist, obwohl der Hebel sich bewegen lässt).
Aus diesem Grund empfiehlt es sich, sämtliche Ventile aller Anlagen an Bord von Zeit zu Zeit mehrere Male zu betätigen, um die Ventile beweglich zu halten.

5.2 Außenhaut

5.2.1 Gelcoat

Der Rumpf der ETAP 46DS ist mit robustem, farbechtem Gelcoat beschichtet, das seinen Glanz lange Zeit behält.
Für die regelmäßige Reinigung eignen sich herkömmliche Bootsreiniger (ohne Silikonzusätze!) oder milde Allzweckreiniger (kein Scheuermittel). Achten Sie jedoch immer darauf, dass keine umweltschädlichen Stoffe ins Wasser gelangen. Wassersportgeschäfte bieten eine Vielzahl von speziellen Reinigungsprodukten für an, die an Bord verwendet werden können.

5.2.2 Kleine Reparaturen / Arbeiten am Gelcoat

Kleine Reparaturen an Rumpf und Deck können Sie ggf. selbst durchführen. Bei Schäden, die durch die Gelcoat-Schicht hindurch bis auf das Laminat reichen, sollte die entsprechende Stelle möglichst schnell (zumindest provisorisch) mit Tape wasserdicht abgeklebt werden. Verwenden Sie hierfür keinesfalls Silikonkit!

Mit etwas Geschick können auch größere Schäden selbst beseitigt werden. Im Zweifelsfall sollten Sie sich allerdings an eine Werft oder Ihren Händler wenden.

Reparatur von kleinen Blasen und Kratzern im Polyester:

- Arbeiten immer bei Temperaturen zwischen 15° und 20°C und trockenen Wetterbedingungen durchführen.
- Beschädigte Stelle mit Schleifpapier aufrauen.
- Stelle mit Aceton oder ähnlichem Produkt reinigen.
- Original-Topcoat der Werft verwenden: 2% MEK-Peroxid zum (vorbeschleunigten) Topcoat zugeben. Immer nur kleine Mengen Topcoat anmischen: Die Verarbeitungszeit beträgt 15 bis 20 Minuten!
- Topcoat mit einem Pinsel auftragen und aushärten lassen.
- Topcoat anschließend mit wasserfestem Schleifpapier glätten: mit Körnung 500 beginnen, dann die Körnung schrittweise erhöhen (letzte Körnung 1200).
- Mit Polierpaste polieren, eventuell mit Cleaner oder Politur nachbehandeln.

HINWEIS!

- Nur geeignete Materialien und Ersatzteile verwenden.
- Beachten Sie, dass bei unsachgemäßer Reparatur die Garantie verfällt.

HINWEIS!

Aceton, Topcoat, Härter (MEK-Peroxide) sind gefährliche Produkte. Beachten Sie die Sicherheitshinweise auf den jeweiligen Verpackungen.

5.2.3 Korkdeck

Für die Reinigung des Deckbelags aus Kork können die meisten nichtchemischen Haushaltsreiniger verwendet werden. Wie häufig eine solche Reinigung stattfinden muss, hängt ab von Faktoren wie dem Grad der Verschmutzung und der Belastung des Decks im Gebrauch. Ein Abspülen mit Süßwasser reicht in den meisten Fällen, um das nach einer Seereise auf dem Deck

getrocknete Meersalz zu entfernen. Zur Reinigung des Decks eine mittelweiche oder harte Bürste benutzen.

Um natürliche Verfärbungen zu entfernen, kann das gesamte Deck auch maschinell oder per Hand gescheuert werden, und zwar mit einem Scheuerschwamm.

HINWEIS!

NIEMALS eine Bandschleifmaschine verwenden!
Zum Reinigen des Korkdecks niemals einen Hochdruckreiniger benutzen.

5.2.4 Persennings (Option)

Die Persennings der Steuerstände und der Sprayhood dürfen nicht feucht verstaut werden, da sich andernfalls Schimmel bilden kann.

Reinigung:

Spülen Sie die Persennings regelmäßig mit Leitungswasser ab. Eventuelle Flecken können Sie mit Schmierseife und einer weichen Bürste entfernen.
Für die einfache Pflege genügt die regelmäßige Reinigung mehrmals pro Jahr mit Schmierseife und einer weichen Bürste oder einem Schwamm.
Die intensive Reinigung müssen Sie einem Fachmann überlassen, da sich die anzuwendende Reinigungsmethode immer nach dem speziellen Material der Persenning richtet. Im Handel sind Spezialmittel erhältlich, mit der Sie die Reinigung selbst durchführen können. Sie können die Persennings aber auch von einem Fachbetrieb reinigen lassen.
Tipp: Es erleichtert die Reinigung, wenn das Tuch besonders feucht ist, z.B. nach einem Regenschauer. Reinigen Sie das Segeltuch nicht bei starkem Sonnenschein.

Imprägnieren:

Damit das Gewebe im Laufe der Zeit nicht durchlässig wird (zunächst an den Nähten), sollte es jährlich imprägniert werden. Welche Mittel sich dafür eignen, erfahren Sie von einem Fachmann.
Persennings aus PVC müssen nicht imprägniert, sondern jährlich eingewachst werden. Verwenden Sie dafür transparente Flüssigwachsprodukte, damit sich das Wachs nicht in kleinen Rissen im Tuch abzeichnet.

Fensterfolie:

Das Material der Fensterfolie enthält Weichmacher. Diese Weichmacher können bei längerem Kontakt zwischen zwei Tüchern von einem zum anderen "migrieren“. Achten Sie also darauf, dass Sie z.B. ein altes Laken mit einfalten, wenn Sie das Tuch für längere Zeit verstauen, damit die verschiedenen Materialien einander nicht berühren.
Ein blauer Schleier in der Fensterfolie ist vermutlich auf Feuchtigkeit zurückzuführen. Diese Stellen verschwinden, sobald das Material trocknet.
Es ist Teil des normalen Alterungsprozesses des Materials, dass die Fensterfolie im Laufe der Zeit stumpf wird. Dies lässt sich leider nicht verhindern.

Reißverschlüsse:

Behandeln Sie Reißverschlüsse ein- bis zweimal pro Jahr mit etwas trockenem Teflonspray.
Spülen Sie nach Fahrten in Salzwasserrevieren die Reißverschlüsse gründlich mit Süßwasser ab.

Befestigungen:

Diese rostfreien Teile müssen lediglich regelmäßig mit Süßwasser abgespült werden.

Rahmen:

Die Scharniere und Befestigungspunkte sowie die Form sind jährlich zu kontrollieren. Bringen Sie auf die Rohre jährlich eine dünne Schicht Teflonspray auf.

5.2.5 Aluminium und Edelstahl

Auch Edelstahlteile müssen gepflegt werden. Angesammelter Schmutz und Ablagerungen können das Metall stumpf machen oder sogar die Bildung von Roststellen verursachen.
Es reicht aus, die Edelstahlteile regelmäßig mit sauberem Süßwasser und Schmierseife abzuspülen.
Anodisiertes Aluminium muss regelmäßig mit sauberem Süßwasser abgespült werden. Der ursprüngliche Glanz lässt sich durch die Reinigung mit Tri- oder Perchlorethylen wieder herstellen (Achtung: Bei diesen Produkten ist sorgfältige Anwendung erforderlich.). Bringen Sie mit einem weichen Tuch eine Schutzschicht aus säurefreier Vaseline, Paraffin oder Wachs auf.

5.2.6 Plexiglas und Acryl

Niemals mit Lösungsmitteln, Verdünnung oder anderen aggressiven Stoffen in Berührung kommen lassen!
Plexiglas und Acryl dürfen ausschließlich mit sauberem Süßwasser und einem weichen Tuch gereinigt werden.

5.3 Innenraum

5.3.1 Holzflächen

Das Mobiliar ist zum größten Teil mit Laminat beschichtet; alle Massivholzflächen wurden lackiert.
Verwenden Sie für die Reinigung des Holzes dieselben Mittel wie im Haushalt. Aber benutzen Sie keine Scheuermittel oder aggressive Reiniger.

5.4 Vorbereitung für den Winter / Sommer

- Bereiten Sie alle Anlagen rechtzeitig auf den Winter vor, um Frostschäden zu vermeiden.
- Der beste Ort für die "Überwinterung“ Ihres Schiffs ist eine überdachte Halle. Falls dies nicht möglich ist, sollte das Schiff gut abgedeckt werden. Dabei muss jedoch eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet sein.
- Lassen Sie das Schiff möglichst nicht im Wasser überwintern.
- Lassen Sie keine losen Gegenstände an Bord, die Sie nicht auch zu Hause lagern können.
- Kontrollieren Sie Ihr Schiff regelmäßig.
- Wenn das Schiff den Winter über im Wasser bleibt, müssen Sie vor allem darauf achten, Schäden durch Frost an Rumpfdurchführungen und Ventilen sowie an (Cockpit-) Abflüssen vorzubeugen.
- Bitte beachten Sie, dass Sie selbst die Verantwortung für eventuelle Schäden tragen, wenn Sie die Vorbereitungen für den Winter und Sommer selbst durchführen.

HINWEIS!

Seien Sie anwesend, wenn Ihr Schiff nach dem Winter wieder zu Wasser gelassen wird, damit Sie das Schiff auf eventuelle Undichtigkeiten hin überprüfen können. Gegebenenfalls können Sie hierzu auch klare Vereinbarungen mit Dritten treffen (möglichst schriftlich).

HINWEIS!

Frostschutzmittel, Motoröl und andere Öle sind schadstoffhaltig und müssen entsprechend entsorgt werden!

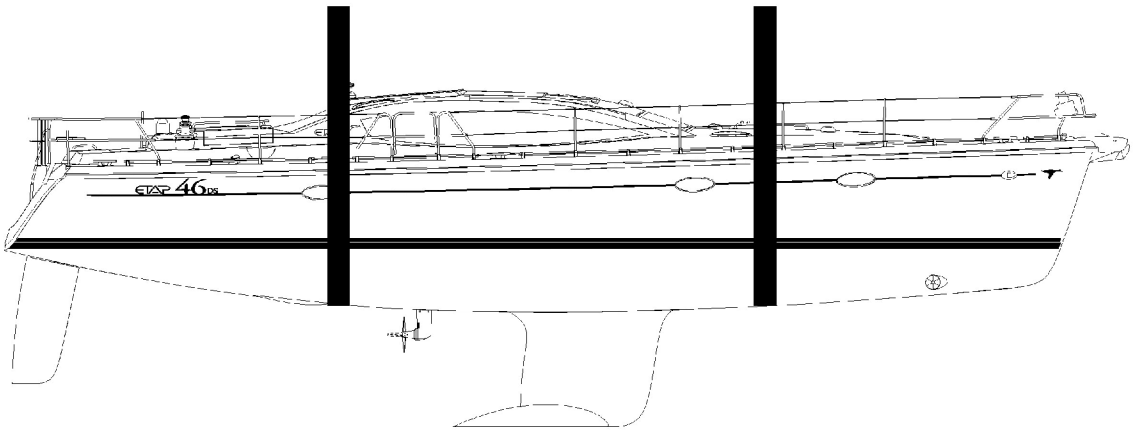
Die jeweils erforderlichen Maßnahmen zur Vorbereitung für den Winter sind bei den Beschreibungen der einzelnen Anlagen aufgeführt. Dabei wird davon ausgegangen, dass Ihr Schiff mit den serienmäßigen Anlagen ausgerüstet ist. Wesentliche Änderungen an diesen Anlagen, die während oder nach dem Bau des Schiffs durchgeführt wurden, wurden bei der Erstellung dieses Handbuches nicht berücksichtigt.

Die Beschreibungen der einzelnen Anlagen enthalten auch Übersichten über die jeweils erforderlichen Maßnahmen zur Vorbereitung für die Wiederinbetriebnahme nach dem Winter.

Die Anlagenbeschreibungen enthalten nur allgemeine Informationen. Es empfiehlt sich daher, bei Arbeiten an Geräten die entsprechenden Bedienungsanleitungen zu lesen. Diese Bedienungsanleitungen enthalten detailliertere Wartungshinweise als das vorliegende Handbuch. Der Text und die Anweisungen in den mitgelieferten Bedienungsanleitungen der einzelnen Anlagen und Geräte sind dem vorliegenden Handbuch gegenüber stets ausschlaggebend.

5.5 Heben

Das Schiff kann mit Hilfe von zwei breiten Hebegurten angehoben werden. Legen Sie die Gurte nie unter dem Ruder oder dem Saildrive an, sondern immer an den auf dem Rumpf markierten Stellen. Achten Sie auch darauf, dass die im Rumpf eingesetzten Geber von Echolot und Log nicht durch die Gurte beschädigt werden können.



Seitenansicht ETAP 46DS in Hebegurten

5.6 An Land aufpallen

Die ETAP 46DS kann aufgepallt (aufgebockt) werden. Stützen Sie das Schiff wenn möglich auf einem festen Bock mit ausreichend großen Auflageflächen ab. Verwenden Sie keine alten Ölfässer oder lose Holzstapel zum Abstützen des Schiffs an Land!

Die Auflageflächen befinden sich in den Zonen, wo auch die Hebegurte das Schiff unterstützen.

HINWEIS!

Keine Stützen unter den Rumpföffnungen.
Keine Stützen unter dem Saildrive oder dem Ruder.
Stützen nicht zu klein wählen: Denken Sie daran, dass an den Auflageflächen hohe Kräfte auf den Rumpf wirken!
Den Kiel abstützen, aber nicht das ganze Gewicht des Schiffs auf dem Kiel abstützen.

5.7 Inspektionen

Die folgende Aufstellung ist keinesfalls vollständig; detaillierte Hinweise zu Inspektionen und Wartung entnehmen Sie bitte den betreffenden Handbüchern (🕮) der Hersteller.

Motor:

- Die regelmäßigen Inspektionen so durchführen wie in den 🕮 angegeben.
- Die wichtigsten Maßnahmen sind: Ölwechsel, Austausch der Filter und Kontrolle des Keilriemens. Auch der Impeller der Kühlwasserpumpe muss regelmäßig ausgetauscht werden.
- Es empfiehlt sich, immer Reservematerial (Filter, Impeller) und Öl an Bord mitzuführen.

Saildrive:

- Die regelmäßigen Inspektionen so durchführen wie in den 🕮 angegeben.
- Die wichtigsten Maßnahmen sind: Ölwechsel.
- Es empfiehlt sich, immer Reserveöl an Bord mitzuführen.

Generator (Option):

- Eine erste Inspektion ist nach 35 bis 50 Betriebsstunden nötig; danach alle 100 Betriebsstunden.

- Die regelmäßigen Inspektionen so durchführen wie in den 🕮 angegeben.
- Die wichtigsten Maßnahmen sind: Ölwechsel und Austausch der Filter. Auch der Impeller der Kühlwasserpumpe muss regelmäßig ausgetauscht werden.

Anoden:

An Saildrive und Bugstrahlruder sind Opferanoden angebracht. Überprüfen Sie die Anoden mindestens einmal pro Jahr und ersetzen Sie sie rechtzeitig, um schwere Schäden an Motor oder Bugstrahlruder zu vermeiden.
Kontrollieren Sie bei übermäßigem Verschleiß der Anoden, ob keine Leckströme auftreten, die diesen übermäßigen Verschleiß verursachen. Auch die Umgebung (andere Schiffe oder Hafenanlagen) kann gelegentlich die Ursache für übermäßigen Anodenverschleiß sein.

Seewasserfilter:

Die Kühlkreisläufe von Motor und Generator (Option) und die Ansaugleitung des Seewasseraufbereiters (Option) sind mit Seewasserfiltern ausgestattet. Diese müssen in regelmäßigen Abständen gereinigt werden.

6 SICHERHEIT

6.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- Nehmen Sie sich Zeit, um bestimmte Verhaltensabläufe im Notfall zu üben, bevor der Ernstfall eintritt.
- Planen Sie im Voraus und stellen Sie sicher, dass alle Personen an Bord diese Abläufe kennen.
- Tragen Sie Rettungswesten.

6.2 Feuer

Siehe auch Abschnitt über die Art und den Standort der Feuerlöscher an Bord.

Der Schiffseigner muss dafür sorgen, dass sich ausreichend Feuerlöscher in funktionsfähigem Zustand und jederzeit zugänglich an Bord befinden.

- Ein tragbarer Feuerlöscher muss vom wichtigsten Steuerstand oder vom Cockpit aus jederzeit zugänglich sein.
- Im Umkreis von 2 Meter um jedes dauerhaft eingebaute Gerät mit offener Flamme oder dem Motorraum muss ein Feuerlöscher zugänglich sein.
- Im Umkreis von 5 Meter um jeden Schlafplatz muss ein Feuerlöscher zugänglich sein.

Allgemeines:

- Sorgen Sie immer dafür, dass alle Personen an Bord wissen, wo die Feuerlöscher angebracht sind und wie diese funktionieren.
- Die Feuerlöscher müssen während Ihres Aufenthalts an Bord immer direkt zugänglich sein. Lassen Sie die Feuerlöscher regelmäßig kontrollieren.
- Wurde ein Feuerlöscher gebraucht, müssen Sie ihn unverzüglich füllen/mit Druck beaufschlagen lassen.
- Seien Sie vorsichtig im Umgang mit Benzin, anderen entzündlichen Stoffen und/oder offener Flamme!

Brand an Bord:

- Ruhe bewahren.
- Zuerst alle Personen an Bord in Sicherheit bringen.
- Befolgen Sie die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen und teilen Sie Rettungsmittel an alle Personen an Bord aus.
- Boot vor den Wind bringen und Deckluke im Vorschiff öffnen, damit der Rauch abzieht.
- Versuchen Sie, den Brand mit den Bordfeuerlöschern zu löschen.
- Richten Sie den Strahl des Feuerlöschers auf den Brandherd.
- Öl-, Benzin- oder Elektrobrände nicht mit Wasser löschen!
- Benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden.
- Schließen Sie sämtliche Luftzufuhröffnungen zum Brandherd.
- Bei einem Brand im Motorraum sofort das Absperrventil des Kraftstofftanks schließen.
- Beiboot / Rettungsinsel bereithalten. Und das darunter befindliche Deck kühlen.

6.3 Fluchtwege

An Bord gibt es neben dem normalen Ausgang mehrere Fluchtwege.

So sind die Vorderkabine und der Salon mit jeweils einer Fluchtluke ausgestattet. Diese Luken sind durch folgendes Symbol gekennzeichnet:

Sie sollten es sich zur Gewohnheit machen, abschließbare Decksluken während der Fahrt nicht zu verriegeln, so dass sie im Notfall direkt geöffnet werden können. Achten Sie daher darauf, alle Luken zu entriegeln, sobald Sie an Bord gehen.

Weisen Sie alle Personen an Bord in die Fluchtwege und Feuerlöschmittel ein.

Informieren Sie alle Personen an Bord darüber, welche Rettungsmittel an Bord sind und wie diese verwendet werden.

GEFAHR!

Durchgänge oder Fluchtluken niemals versperren!

6.4 Rettungsmittel

Stellen Sie sicher, dass für alle Personen an Bord immer ausreichend Rettungsmittel vorhanden sind. Hierfür ist letztendlich der Schiffsführer verantwortlich.
Beachten Sie in diesem Zusammenhang die maximale Personenanzahl, für die die ETAP 46DS ausgelegt ist (siehe Herstellerplakette).

Gegebenenfalls mitgeführte Rettungsbojen müssen "in Reichweite“ untergebracht sein. Verstauen Sie sie z.B. in nicht verschlossenen Backskisten oder unter den Bänken auf dem Achterdeck. Hier sollten auch die Rettungswesten aufbewahrt werden. Verschließen Sie diese Staufächer während der Fahrt nicht, so dass Sie jederzeit Zugriff auf die Rettungsmittel haben.

Falls Ihre ETAP 46DS mit einer Rettungsinsel ausgestattet ist, müssen Sie diese regelmäßig prüfen lassen und sicherstellen, dass sie stets einsatzbereit ist.

Die ETAP 46DS ist mit einer durchgehenden Reling ausgestattet, die verhindern soll, dass Personen über Bord gehen. Bei schwerem Wetter ist jedoch das Tragen eines Lifeline angeraten. Für das Einpicken dieser Rettungsleine sind im Cockpit 5 Haltepunkte vorgesehen. Überprüfen Sie die Rettungsleinen an Bord regelmäßig. Die Bügel auf der Schiene am Sonnendeck dürfen nicht als Haltepunkte für Lifelines genutzt werden.

6.5 Person über Bord

Trotz aller Sicherheitsmaßnahmen kann es immer geschehen, dass eine Person über Bord geht.

- Sofort Alarm schlagen, eventuell Notruf absetzen und Person ununterbrochen im Auge behalten.
- Falls vorhanden, die MOB-Taste des GPS-Geräts aktivieren.
- Werfen Sie einen Rettungsring ins Wasser, auch wenn die Person eine Rettungsweste trägt; er dient als Markierung.
- Stoppen Sie das Schiff oder verlangsamen Sie die Fahrt und fahren Sie in einem Bogen auf die Person im Wasser zu.
- Der Rudergänger muss ständig über die Position der Person im Wasser informiert werden.
- Fahren Sie gegen den Wind auf die Person zu und nehmen Sie sie längsseits wieder an Bord.
- Das Bugstrahlruder darf nicht benutzt werden, wenn Personen im Wasser sind.

GEFAHR!

Die Badeleiter muss jederzeit einsatzbereit sein. Sie sollten es sich zur Gewohnheit machen, die Badeleiter so zu sichern, dass diese vom Wasser aus ausgeklappt werden kann (nicht festbinden)!

6.6 Schwimmen

Stellen Sie immer sicher, dass Sie auch ohne fremde Hilfe wieder an Bord gelangen können: Klappen Sie die Badeleiter aus, bevor Sie ins Wasser gehen.

- Teilen Sie dem Skipper und/oder Verantwortlichen an Bord mit, dass Sie schwimmen gehen.
- Gehen Sie nicht ins Wasser, wenn Sie nicht den vollen Überblick über die Situation haben.
- Es muss immer jemand an Bord bleiben, der die Schwimmer im Auge behält.

GEFAHR!

Schalten Sie den Motor ab, bevor Sie ins Wasser gehen - ein drehender Propeller kann Schwimmer verletzen. Auch das Bugstrahlruder nicht aktivieren!

6.7 Medizinischer Notfall

Denken Sie immer daran, dass Hilfe im Ernstfall fern sein kann. Führen Sie ausreichende Erste-Hilfe-Mittel und Medikamente für den Notfall mit an Bord.
Sie sollten einen Erste-Hilfe-Kurs absolvieren und sich mit dem Inhalt des Erste-Hilfe-Kastens vertraut machen.

6.8 Wassereinbruch

Wenn ein Leck gefunden wurde:

- Lenzpumpe einschalten.
- Eine Person abstellen, die das Eindringen des Wassers beobachtet.
- Ausmaß des Wassereinbruchs feststellen.
- Stoppen oder verringern Sie den Wassereinbruch, indem Sie das Leck abdichten, verlangsamen Sie die Fahrt oder legen Sie das Schiff still, wenn dies hilft, den Wassereinbruch einzudämmen. Fahren Sie weiter, falls dies nicht der Fall ist.
- Wenn Sie den Wassereinbruch durch Abpumpen unter Kontrolle halten können, unterbrechen Sie den Pumpvorgang in regelmäßigen Abständen, um zu überprüfen, ob sich der Zustand verschlechtert.
- Bleiben Sie beim Schiff! Die ETAP 46DS bleibt auch nach einer Havarie unterhalb der Wasserlinie schwimmfähig. Bei Rettungsaktionen ist ein Schiff leichter auszumachen als eine Person im Wasser.
- Verwenden Sie Notsignale.

6.9 Leckage im Schiff

6.9.1 Ölleckage

- Öl nicht außenbords ablassen!
- Die Stelle, an der Öl sichtbar ist, reinigen und in regelmäßigen Abständen kontrollieren, bis die Ursache der Leckage ermittelt wurde.

6.9.2 Dieselleckage

- Dieselöl nicht außenbords ablassen!
- Dieselöl nicht wieder zurück in die Tanks geben!
- Versuchen Sie möglichst schnell den Motor abzustellen und schließen Sie sämtliche Ventile des Kraftstofftanks.
- Ermitteln Sie die Leckagestelle und lassen Sie die Reparatur von einem fachkundigen Mechaniker durchführen.

6.9.3 Wassereinbruch

Natürlich richten sich die zu treffenden Maßnahmen nach dem Umfang der Wassermenge im Schiff.

- Bei großen Wassermengen sind die Lenzpumpen einzuschalten und ist möglichst schnell professionelle Hilfe herbeizurufen.
- Suchen Sie nach der Ursache für den Wassereinbruch.
- Lecks im Rumpf können provisorisch mit einem Lappen verstopft oder auf andere Weise abgedichtet werden.

6.10 Kollision

- Vergewissern Sie sich, dass alle Personen noch an Bord sind.
- Stellen Sie fest, ob Personen verletzt wurden.
- Überprüfen Sie den Schaden.
- Lassen Sie alle Personen Rettungswesten anlegen und halten Sie Rettungsmittel und Notsignale bereit.
- Versuchen Sie kleinere Lecks abzudichten.
- Bleiben Sie beim Schiff!

6.11 Auf Grund laufen

Welche Maßnahmen in diesem Fall erforderlich sind, richtet sich danach, wie stark die Berührung war und ob das Schiff nach der Grundberührung wieder frei gekommen ist.

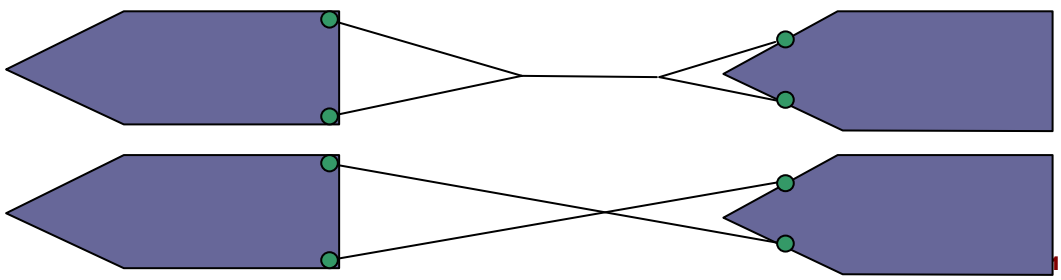
- Bei einer leichten Grundberührung kann eine Kontrolle des Unterwasserschiffs (falls möglich) ausreichend sein.
- Falls das Schiff noch festsitzt, sollten Sie sich zunächst ein Bild von der Situation machen, bevor Sie weitere Schritte unternehmen. Bisweilen kann man durch Rückwärtssetzen nur noch mehr Schaden anrichten.
- Kontrollieren Sie auf jeden Fall den Rumpf im Innern des Schiffs. Stellen Sie eine Person ab, die den Rumpf im Innern so lange im Auge behält, wie das Schiff aufsitzt. So kann rechtzeitig festgestellt werden, ob – und wenn ja, wo – ein Leck vorhanden ist.

Grundregeln:

- Überprüfen Sie die Schäden an Rumpf, Kiel, Propellern und Rudern.
- Suchen Sie nach Lecks. Bei Wassereinbruch: Vor dem Lösen vom Grund das Leck abdichten.
- Ermitteln Sie die Wassertiefe ringsum das Schiff und prüfen Sie die Bodenbeschaffenheit: Sand, Felsen, Kies. Diese Informationen sind wichtig für die Planung der weiteren Schritte.
- Prüfen Sie, ob der Wind, die Tide oder die Strömung das Schiff weiter auf die Untiefe drücken oder ob sie Ihnen vielleicht sogar dabei helfen können, wieder frei zu kommen.

6.12 Schleppen

Zum Schleppen der ETAP 46DS können die Beschläge auf dem Vorschiff verwendet werden. Fahren Sie jedoch nur mit geringer Geschwindigkeit und achten Sie darauf, dass keine ruckartigen Kräfte auf die Schleppleine wirken.
Belegen Sie beim Schleppen eines anderen Schiffs die Schleppleine an den Beschlägen auf dem Achterdeck und verteilen Sie die Kräfte zwischen den Beschlägen, indem Sie eine so genannte "Hahnepot“ legen (siehe Abbildung).



Wenn Sie geschleppt werden, müssen Sie ausreichend Abstand zu anderen Schiffen halten. Benachrichtigen Sie ggf. die zuständigen Behörden und instruieren Sie alle Personen an Bord. Bitten Sie bei Manövern und beim Einlaufen in einen Hafen oder Liegeplatz um Hilfe.

ACHTUNG !

Auf die Schleppleinen und die Beschläge, an denen diese festgemacht werden, wirken große Kräfte. Halten Sie Abstand von Leinen und Beschlägen - bei Materialbruch besteht Verletzungsgefahr!

Schleppen sollte immer das letzte Rettungsmittel sein, da es eine ernst zu nehmende Gefahr für beide Schiffe bedeutet. Die Küstenwache oder professionelle Schlepp- und Bergungsunternehmen verfügen meist über eine bessere Ausrüstung und mehr Erfahrung. Ein Schiff kann auch allein dadurch Hilfe leisten, dass es in der Nähe bleibt und hilft, den Bug des manövrierunfähigen Schiffs im Wind zu halten. Leiten Sie kein Schleppmanöver ein, wenn Sie mit dieser Situation nicht vertraut sind.

Das schleppende Schiff:

- Achten Sie darauf, nicht selbst auf Grund zu laufen.
- Achten Sie darauf, dass keine Leinen in den Propeller geraten können.
- Übergeben Sie die Schleppleine von Ihrem Schiff aus: Sie können besser manövrieren.
- Verwenden Sie eine ausreichend starke Leine mit möglichst wenig Reck. Bei einem Bruch der Leine schlägt diese mit hoher Geschwindigkeit zurück.
- Machen Sie die Leine in einer Hahnepot fest, da die Manövrierfähigkeit Ihres Schiffs auf diese Weise möglichst wenig beeinträchtigt wird.
- Manövrieren Sie langsam und geben Sie langsam Spannung auf die Leine.
- Halten Sie sich bereit, die Leine jederzeit loszuwerfen.

Das geschleppte Schiff:

- Machen Sie die Schleppleine am vordersten Punkt des Schiffs fest.
- Besetzen Sie das Ruder.

Beide Schiffe:

- Machen Sie Leinen nur an Beschlägen fest, die stark genug sind, wie z.B. die Decksbeschläge auf dem Vorschiff und dem Achterdeck.
- Halten Sie Leinen frei von Propellern und dem Bugstrahlruder
- Das Schiff niemals mit Händen oder Füßen abhalten.
- Halten Sie Abstand zu gespannten Leinen. Halten Sie sich nicht direkt in einer Linie hinter einer gespannten Leine auf.
- Verwenden Sie nur Leinen mit ausreichend hoher Bruchfestigkeit, maximal jedoch 80% der theoretischen Bruchfestigkeit der Decksbeschläge wie den Beschlägen, die zum Festmachen der Schleppleine verwenden werden.
- Sichern Sie die Leinen mit Knoten, die sich nach der Belastung lösen lassen.
- Halten Sie ein Messer bereit, falls die Leine im Notfall plötzlich gekappt werden muss.

6.13 Verlassen des Schiffs in einer Notsituation

Für das Verlassen des Schiffs in einer Notsituation lassen sich – zumindest im Rahmen dieses Handbuchs - keine eindeutigen Regeln festlegen. Wir empfehlen jedoch, einen Notfallplan zu erstellen, diesen mit allen Personen an Bord zu besprechen und die einzelnen Schritte regelmäßig zu üben. Auf diese Weise weiß jeder an Bord, was er im Notfall zu tun hat, und kann eine Panik vermieden werden.

Ein solcher Notfallplan sollte die folgenden Aspekte berücksichtigen:

- Die ETAP 46 DS ist unsinkbar. Verlassen Sie das Schiff nur dann, wenn dies unbedingt erforderlich ist.
- Zählen Sie die Mannschaft durch und stellen Sie sicher, dass Sie genau wissen, wo sich welche Personen aufhalten.
- Informieren Sie alle Personen über die weiteren Schritte.
- Es heißt zwar "Frauen und Kinder zuerst“, aber wenn mehrere Rettungsinseln zur Verfügung stehen, sollten die "Starken“ und "Schwachen“ möglichst gleichmäßig darauf verteilt werden.
- Nehmen Sie persönliche Unterlagen und die Schiffsdokumente an sich.
- Stellen Sie Pakete mit Notrationen und Trinkwasser zusammen.
- Achten Sie darauf, genügend (trockene) Kleidungsstücke oder Überlebensanzüge mitzunehmen.
- Nehmen Sie (Notfall-) Navigationsmittel mit, ermitteln Sie Ihre Position und die Koordinaten des nächsten Ufers.
- Senden Sie Notsignale aus.
- Aktivieren Sie die EPIRB-Boje und nehmen Sie sie mit in die Rettungsinsel.
- Das Dinghy oder Beiboot kann (ebenfalls) als Rettungsboot dienen und mitgenommen werden.

GEFAHR!

Vergewissern Sie sich, dass alle Personen anwesend sind und zusammen bleiben.
Entfernen Sie sich möglichst schnell vom Schiff, wenn möglich gegen den Wind.
Verwenden Sie Notsignale!

6.14 Schlechtwetter

Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen kann man immer in Schlechtwetter geraten. Beachten Sie in einem solchen Fall die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Vergewissern Sie sich, dass die Seeventile von Toiletten und Waschbecken und alle Türen und Fenster fest verschlossen sind.
- Verstauen Sie alle losen Gegenstände seefest:
- Schließen Sie alle Schränke und Staufächer.
- Schließen Sie alle Luken.
- Bestimmen Sie Ihre Position, zeichnen Sie sie in der Karte ein und erstellen Sie regelmäßig Bestecksberechnungen.
- Informieren Sie gegebenenfalls die Behörden und teilen Sie ihnen Ihre Position und Ihren geplanten Kurs mit.
- Lassen Sie alle Personen an Bord Rettungswesten anlegen und weisen Sie sie in den Gebrauch der anderen Rettungsmittel ein.
- Suchen Sie möglichst bald Schutz in einem Hafen oder im Windschatten einer Insel.

7 UMWELT

Gerade Wassersportler sind sich der Umwelt bewusst. Es ist muss daher nicht erwähnt werden, dass Sie sich entsprechend verhalten sollten.

Einige wichtige Punkte:

- Das Ablassen verunreinigender Stoffe in die Umwelt und insbesondere ins Oberflächenwasser ist gesetzlich verboten.
- Beim Befüllen des Kraftstofftanks ist besondere Vorsicht geboten.
- Beachten Sie die Warnhinweise auf den Verpackungen der Farben und Pflegemittel, die Sie anwenden.
- Die Farbe für den Unterwasseranstrich (Antifouling) ist schadstoffhaltiger Abfall.
- Leere Kraftstofftanks (z.B. eines Außenbordmotors) an Stellen befüllen, an denen austretender Kraftstoff aufgefangen wird.
- Den Motor nicht unnötig lange laufen lassen: Abgase vermeiden!

7.1 Abfall

Sammeln Sie Haushaltsabfälle an Bord und entsorgen Sie sie in geeigneten Containern an Land.

7.2 Lärm

Vermeiden Sie unnötigen Lärm: Auch andere Wassersportler suchen auf dem Wasser Ruhe und Erholung.

ACHTUNG !

In den Europäischen Richtlinien für Vergnügungsboote wurden die Höchstwerte der Geräuschstärke von Motoren festgelegt. Diese Höchstwerte werden von ETAP Yachting eingehalten. Der Eigner muß darauf Acht geben, daß die Wartung des Motors immer nach den Vorschriften des Motorherstellers entsprechend ausgeführt wird. Ändern Sie niemals etwas an der Einbauweise des Motors oder des Abgassystems, um die Lautstärkenorm nicht zu überschreiten. Überprüfen Sie auch regelmäßig das Abgas-/Kühlsystem auf Leckagen und Verstopfung.

8 GARANTIE

8.1 Garantie und Garantiebedingungen

C.A.P. NV gewährt dem ersten Eigner eines von C.A.P. NV gebauten Schiffs ab dem Zeitpunkt der Übergabe die folgende Garantie, sofern das Schiff unter normalen Bedingungen und unter seiner Verantwortung bewegt wird.

1. Garantieumfang:

Der Garantiezeitraum beträgt zwei Jahre ab der Übergabe des Schiffs.
Die C.A.P. NV gewährt keine Garantie auf Teile, die nicht von ihr hergestellt wurden. Hierfür gilt eventuell eine Garantie des entsprechenden Herstellers, über die C.A.P. NV nach erstmaliger Aufforderung die erforderlichen Informationen bereitstellen wird.

Garantieansprüche können nur dann geltend gemacht werden, wenn die Mängel von einem offiziellen Vertriebshändler von C.A.P. NV bestätigt wurden.

Die Garantiebestimmungen beschränken sich auf das Liefern neuer Teile als Ersatz für die als nicht tauglich erkannten Teile oder zu ihrer Reparatur.

Für den Austausch bzw. die Reparatur hat die C.A.P. NV dem offiziellen Vertriebshändler ihre Zustimmung zu erteilen. Die Reparatur bzw. der Austausch darf nur durch einen offiziellen Vertriebshändler oder eine von der C.A.P. NV benannte Werkstatt erfolgen.

Bei einer Reparatur bzw. einem Austausch, zu der/dem die C.A.P. NV ausschließlich auf Grund der vorliegenden Garantiebestimmungen verpflichtet ist, werden keine Transportkosten oder sonstigen zusätzlichen Kosten erstattet.

2. Ausschlüsse:

Nur der erste Eigner des Schiffs hat Anspruch auf diese Garantie.

Mängel, die durch falsche Verwendung des Materials, durch die Verwendung unter ungewöhnlichen Umständen, sowie durch Beschädigungen während des Transports und des Zuwasserlassens entstanden sind, fallen nicht unter die Garantie. Die Garantie gilt ebenso wenig für Mängel, die während der Vermietung des Schiffs und der Teilnahme an Wettbewerben entstanden sind, oder Mängel, die während der Fahrt unter dem Kommando eines unerfahrenen Schiffsführers entstanden sind.

Von einem Sandstrahlen des Unterwasserschiffs wird stark abgeraten; die nachteiligen Folgen davon fallen ebenfalls außerhalb der Garantieleistung. Kleine Schönheitsfehler am Gelcoat oder Holz fallen ebenfalls nicht unter die Garantieleistung.

9 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Untenstehend ist ein Beispiel einer so genannten "Konformitätserklärung“ abgebildet. Das Original mit den genauen Angaben Ihres Schiffs erhalten Sie als gesondertes Dokument mit Ihren Schiffspapieren.

Konformitätserklärung

ETAP 46 DS

Modell 2007

In Übereinstimmung mit den Erfordenissen der Richtlinie 94/25/EG, amendiert durch die Richtlinie 2003/44/EG (Sportboote), wird das Qualitäts-Managements-System nach dem "Modul H" durch Lloyd's Register Quality Assurance GmbH von dem Hersteller geprüft

C.A.P. NV
Eher ETAP Yachting NV
Steenovenstraat 2
BE 2390 MALLE - Belgien

Bezeichnung der Yacht

Marke + Typ	ETAP 46 DS
Bootstyp	Kajütsegelyacht
Material	Polyester
Entwurfs-Kategorie	A / B / C
Länge / Breite des Rumpfes	14,00 m / 4,40 m
Maximale empfohlene Personenzahl	8 / 8 / 10
Verdrängung voll Beladen	15 000 kg
Empfohlene maximale Zuladung	1 800 kg
Primärantrieb	Segel
Segelfläche (projektiert)	106 m²
Motortyp	Yanmar Saildrive, 4JH4-TCE
Hochstzulässige und Installierte Motorleistung	55 kW / 55 kW
Kiel	1,55 m
Serien-Nummer	BE.ETP.46 001.G.5.05
Motor-Nummer	E 13698
Saildrive-Nummer	T 0027-04

Unterzeichneter erklärt hiermit, daß das hier oben genannte Boot in seiner Konzeption und Bauart der EG-Richtlinie 94/25/EG und 2003/44/EG entspricht. Liste der ISO-Standards wird Ihnen auf Anfrage zugeschickt und steht im Eigner-Handbuch.

Malle, den 20. September 2007

J. Vaeten
Administrations-Direktor

C.A.P. NV
Steenovenstraat 2
2390 MALLE (België)
Tel. +32 3 312 44 61
Fax +32 3 312 44 66

LRQA GmbH: EG-Nummer 525; Zertifikatnummer: HAM 0570060/1 vom 25.11.2005 3303CY

10 CHECKLISTEN

Anmerkung: Der Inhalt der einzelnen Bedienungsanleitungen (🕮) und die dort aufgeführten Anweisungen sind den allgemeinen Angaben in den hier folgenden Checklisten gegenüber stets ausschlaggebend.

10.1 Checkliste "Täglich"

Gehen Sie diese Checkliste vor jeder Fahrt durch:

- ❑ Wetter und Wettervorhersage prüfen.
- ❑ Ist Wasser in der Bilge?
- ❑ Sind genügend Rettungsmittel an Bord?
- ❑ Ist eine Seekarte des Reviers an Bord?
- ❑ Ist genügend Kraftstoff an Bord?
- ❑ Ölstand von Motor(en) und Saildrive gemäß den Anweisungen des Herstellers kontrollieren
- ❑ Den allgemeinen Zustand des Schiffs kontrollieren.
- ❑ Kontrollieren Sie, ob folgende Ventile **offen** sind: Kühlwasser Motor, Kühlwasser Generator (Option), Abfluss Kühlwasser Motor, Abfluss Kühlwasser Generator (Option) und Abfluss Kondenswasser.
- ❑ Um das Einströmen von Wasser während der Fahrt zu vermeiden, sollten unbedingt alle Lüftungen und Luken geschlossen sein.
- ❑ Um das Einströmen von Wasser während der Fahrt zu vermeiden, sollten unbedingt folgende Ventile geschlossen sein: Abfluss Waschbecken vorn, Abfluss Waschbecken achtern, Abfluss Küche und Abfluss Abwasser.
- ❑ Funktionsfähigkeit der Steueranlage und des Bugstrahlruders überprüfen.

Raum für eigene Eintragungen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10.2 Checkliste "Monatlich"

Gehen Sie diese Checkliste einmal monatlich durch:

- ❑ Ladezustand der Batterien kontrollieren.
- ❑ Funktion der Navigationslichter überprüfen. Sind Ersatzbirnen an Bord?
- ❑ Kontrollieren Sie den Wasserabscheider der Kraftstoffanlage und prüfen Sie, ob Wasser im Wasserabscheider steht (gegebenenfalls ablassen).
- ❑ Ansaugleitung der Lenzanlage reinigen.
- ❑ Je nach Revier ggf. den Loggeber zerlegen und kontrollieren und die O-Ringe mit etwas säurefreier Vaseline einfetten
- ❑ Alle Bordanlagen auf Undichtigkeiten überprüfen.
- ❑ Belüfter und Filter der Motorkühlwasserleitung(en) und der Zu- und Ableitungen zerlegen, reinigen und kontrollieren.

Raum für eigene Eintragungen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10.3 Checkliste "Jährlich"

Gehen Sie diese Checkliste einmal jährlich durch:

Auch wenn Sie die Bordanlagen nicht für den Winter vorbereiten müssen, weil Ihr Schiff an einer frostgeschützten Stelle "überwintert“, sollten Sie dennoch die für Ihr Schiff zutreffenden Maßnahmen der folgenden zweiteiligen Checkliste durchführen.
Lassen Sie Ihre ETAP 46DS möglichst nicht im Wasser überwintern, sondern stellen Sie sie während der Frostperiode an einem trockenen Ort unter.

10.3.1 Wenn die Yacht zur Jahresinspektion oder für das Winterlager aus dem Wasser geholt wird

- ❑ Sind alle Bordanlagen winterklar gemacht?
- ❑ Steht das Schiff so, dass kein Wasser ins Innere gelangen kann?
- ❑ Plane: Ist die Plane sicher befestigt und können sich keine Pfützen bilden?
- ❑ Lüftung: für gute Luftzirkulation sorgen!
- ❑ Kontrolle: Das Schiff sollte regelmäßig (monatlich) kontrolliert werden.
- ❑ Entfernen Sie alle Kissen und Bezüge, wenn das Schiff nicht beheizt wird.
- ❑ Entfernen Sie teure und leicht zu demontierende Ausrüstungsgegenstände.
- ❑ Batterien: Kabel abklemmen, Pole einfetten, Elektrolytstand prüfen, außerhalb des Schiffs lagern und warten (lassen). Alternativ: Sorgen Sie für eine ausreichende Erhaltungsladung und achten Sie auf ausreichende Luftzirkulation!
- ❑ Kraftstofftanks füllen, damit sich kein Kondenswasser in den Tanks bilden kann.
- ❑ Kraftstoffanlage: Etwas Kraftstoff aus der Anlage ablassen, um Wasser und Verunreinigungen aus der Anlage zu entfernen.
- ❑ (Trockenes) Lager: Sind die Rumpfdurchführungen geöffnet und nicht verdeckt?
- ❑ Aufpallen: Rumpf gut abstützen / aufpallen.
- ❑ Rumpfdurchführungen / Ventile: Sind sie noch leichtgängig und in gutem Zustand? Im Zweifelsfall austauschen.
- ❑ Zustand der Gummi-O-Ringe in den Verschlüssen der Einfüllstutzen für Kraftstoff, Trinkwasser, Abwasser usw. kontrollieren.

Raum für eigene Eintragungen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10.3.2 Wenn die Yacht nach der Jahresinspektion oder nach dem Winterlager wieder zu Wasser gelassen wird

- ❑ Alle Anlagen für den Sommer vorbereiten.
- ❑ Motor betriebsbereit machen.
- ❑ Batterien: Einbauen, seefest sichern und anschließen.
- ❑ Kraftstoffanlage auf Leckagen kontrollieren, Zustand von Kraftstoff und Kraftstoffschläuchen überprüfen.
- ❑ Kraftstoffanlage: Etwas Kraftstoff aus der Anlage ablassen, um Wasser und Verunreinigungen aus der Anlage zu entfernen.
- ❑ Alle Leinen und das Ankergeschirr kontrollieren.
- ❑ Zustand des Antifoulings überprüfen.
- ❑ Gültigkeitsdauer der Feuerlöscherprüfung kontrollieren.
- ❑ Rumpfdurchführungen / Ventile: Sind sie noch leichtgängig und in gutem Zustand? Im Zweifelsfall austauschen.

Raum für eigene Eintragungen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11 ANHANG

11.1 Pläne und Diagramme

In der Anlage finden Sie die folgenden Pläne und Diagramme:

PA 002 001	Übersicht Trinkwasseranlage
PA 002 003	Übersicht Abwasseranlage
PA 002 005	Übersicht Heizungsanlage
PA 002 007	Übersicht Klimaanlage
PA 002 009	Übersicht Gasanlage
PA 004 002	Laufendes Gut
PA 008 001	Übersicht Antriebsanlage
PA 010 003	Steueranlage
PA 013 XXX	Elektrische Anlage
PA 016 001	Farbband
PA 018 001	Deckslayout
PA 018 005	Übersicht Inneneinrichtung
PA 018 080	Lüftung
PA 018 085	Rumpfdurchführungen

11.2 Auflistung der angewandten Normen

Eine Übersicht der Normen, die beim Bau von Sportbooten im Rahmen der geltenden gesetzlichen Vorschriften angewandt werden können, finden Sie in der Anlage.

11.3 Informationen zur Homologation oder Zertifizierung des Fahrzeugs

ETAP Yachting hat diese Yacht gemäß den Anforderungen der “Recreational Craft Directive 94/25/EC” gebaut.

Konformitätsbewertungsverfahren = Modul H (“Full Quality Assurance”)

Entsprechend den Bestimmungen gemäß Modul H hat C.A.P. NV für diese Yacht die CE-Zertifikate unter Überwachung der folgenden Stelle ausgestellt:

Lloyd’s Register Quality Assurance GmbH
Mönckebergstr. 27
D-20095 Hamburg
Tel. +49 (0)40 32 81 07-0
Fax +49 (0)40 33 57 10
E-Mail: yacht-services@lr.org

11.4 Logbuch

Tragen Sie hier alle wichtigen Ereignisse, durchgeführten Reparaturen und Veränderungen am Schiff ein, die eventuell für Sie oder den nächsten Eigner von Bedeutung sein könnten.

Datum	Ereignis	Notizen

Datum	Ereignis	Notizen

Datum	Ereignis	Notizen

Datum	Ereignis	Notizen